

PROGRAMACIÓN LOOIFP

Versión Docente

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Datos da programación

Ensinanza			Ciclo formativo/Curso de especialización			Grao
Graos D: Ciclos formativos			D2IMA000300 - Mantemento electromecánico			CM
Módulo						
MP0952 - Automatismos pneumáticos e hidráulicos (1º)						
Tipo de oferta			Modalidade		Réxime dual	Grupo
Réxime modular			FP Dual		Intensivo	A
Sesións semanais	Horas anuais	Duración Sesións	Sesións anuais	Sesións centro	Identificador	
7	210	50	252	162		

Etiquetas

Profesorado responsable

Docentes
Otero Carbón, Bruno

Contido	Páxina
1.1. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo.	3
2.1. Relación e secuencia de unidades didácticas	3
2.2. Asignación de elementos curriculares ás unidades didácticas.	3
3.2. Deseño das unidades didácticas: asignación de elementos curriculares ás actividades.	17
5.1. Procedemento de avaliación inicial.	40
6.1. Criterios de cualificación e recuperación	40
6.2. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	41
6.3. Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito á avaliación continua	41
7.1. Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados.	41
8.1. Programación da educación en valores.	42
9.1. Actividades complementarias e extraescolares.	42
10.1. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente.	42
11.1. Outros apartados.	43

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

Proxecto de FP dual coas empresas do Grupo Coren, Orember-FINSA, RENFE, FENOSA, Ascensores Norte, Ascensores Schindler, Ascensores Orona, Ascensores Embarba, Revi e Comeva lno que se combinarán os procesos de ensino e aprendizaxe na empresa e no centro formativo.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar as funcións de configuración, montaxe e mantemento, e aplícase aos sistemas pneumáticos e hidráulicos da maquinaria, equipamento industrial e liñas de produción automatizadas de diversos sectores produtivos.

A configuración, a montaxe e o mantemento abranguen aspectos como: -Identificación e selección dos compoñentes pneumáticos e hidráulicos.

-Representación de esquemas.

-Montaxe, axuste e regulación dos compoñentes pneumáticos e hidráulicos.

-Detección, diagnóstico e corrección de disfuncións dos sistemas pneumáticos e hidráulicos.

-Diagnóstico do estado dos elementos dos sistemas pneumático e hidráulico.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

-Instalación ou montaxe dos sistemas pneumáticos e hidráulicos de máquinas, equipamentos e liñas automatizadas.

-Mantemento e mellora dos sistemas pneumáticos e hidráulicos das máquinas, os equipamentos e as liñas automatizadas. A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), e), f), m), n), o) e r) do ciclo formativo e as competencias a), d), e), h), i), j), m) e p). As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo han versar sobre:

-Análise dos sistemas pneumáticos e hidráulicos reais, con descrición do seu funcionamento, os compoñentes, a estrutura e a tipoloxía.

-Realización de esquemas dos sistemas pneumáticos e hidráulicos para a montaxe simulada.

-Definición de sinxelas secuencias ou modos de funcionamento, e programación do mando destes.

-Montaxe de sistemas pneumáticos e hidráulicos simulados sobre panel de prácticas con goberno con cables e/ou programado.

-Detección, diagnóstico e corrección de avarías dos sistemas pneumáticos e hidráulicos de máquinas ou equipamentos reais.

2.1. Relación e secuencia de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións
1	Neumática	Identificación dos componentes, realización de esquemas, simulación e montaxe de sistemas pneumáticos.	25	40
2	Hidráulica	Identificación de equipos hidráulicos e o seu montaxe	20	25
3	Automatismos de mando eléctrico.	Identificación de componentes, realización de esquemas, simulación e montaxe de sistemas electroneumáticos e electrohidráulicos. Diagnose e avarías	35	57
4	PLC	Descrición, programación e documentación de PLC. Montaxe de pequenos circuitos de control	20	40

2.2. Asignación de elementos curriculares ás unidades didácticas.

UD	Título da UD	Duración
1	Neumática	40

Criterios de avaliación	IA	%
RA1 - Identifica os elementos que compoñen os circuitos pneumáticos e electropneumáticos, atendendo ás súas características físicas e funcionais		
CA1.1 - Identifícanse a estrutura e os compoñentes que configuran as instalacións de subministración de enerxía pneumática.	PE	5
CA1.2 - Identifícanse as características diferenciadoras dos automatismos pneumáticos e os electropneumáticos.		
CA1.2.1 - Identifícanse as características diferenciadoras dos automatismos pneumáticos.	PE	5
CA1.3 - Recoñécense pola súa función e a súa tipoloxía os elementos utilizados na realización de automatismos pneumáticos e electropneumáticos.		
CA1.3.1 - Recoñécense pola súa función e a súa tipoloxía os elementos utilizados na realización de automatismos pneumáticos.	PE	5
CA1.4 - Identifícanse as áreas de aplicación dos automatismos pneumáticos e electropneumáticos.		
CA1.4.1 - Identifícanse as áreas de aplicación dos automatismos pneumáticos.	PE	4
CA1.5 - Recoñeceuse a secuencia de funcionamento dun automatismo pneumático ou electropneumático.		
CA1.5.1 - Recoñeceuse a secuencia de funcionamento dun automatismo pneumático.	PE	10
CA1.6 - Obtívose información dos esquemas pneumáticos e electropneumáticos.		
CA1.6.1 - Obtívose información dos esquemas pneumáticos.	PE	4
RA3 - Monta automatismos pneumáticos ou electropneumáticos, e hidráulicos ou electrohidráulicos, interpretando a documentación técnica, aplicando técnicas de conexión e realizando probas e axustes funcionais		
CA3.1 - Realizáronse esbozos para optimizar a disposición dos elementos.		
CA3.1.1 - Realizáronse esbozos de automatismos pneumáticos para optimizar a disposición dos elementos.	PE	5
CA3.2 - Distribuíronse os elementos no panel de simulación de acordo coa súa situación na máquina.		
CA3.2.1 - Distribuíronse os elementos pneumáticos no panel de simulación de acordo coa súa situación na máquina.	LC	5

Criterios de avaliación	IA	%
CA3.3 - Efectuouse a interconexión física dos elementos.		
CA3.3.1 - Efectuouse a interconexión física dos elementos en montaxes pneumáticas.	LC	6
CA3.4 - Asegurouse unha boa suxeición mecánica e/ou unha correcta conexión eléctrica.		
CA3.4.1 - Asegurose unha boa suxeición mecánica no conxicionado de componentes pneumáticos.	LC	3
CA3.5 - Identificáronse as variables físicas que se deben regular para realizar o control do automatismo.		
CA3.5.1 - Identificáronse as variables físicas que se deben regular para realizar o control do automatismo pneumático.	PE	4
CA3.6 - Seleccionáronse as ferramentas e os utensilios adecuados para realizar axustes e reaxustes.		
CA3.6.1 - Seleccionáronse as ferramentas e os utensilios adecuados para realizar axustes e reaxustes do automatismo pneumático.	LC	4
CA3.7 - Reguláronse as variables físicas que caracterizan o funcionamento do automatismo pneumático e/ou hidráulico.		
CA3.7.1 - Reguláronse as variables físicas que caracterizan o funcionamento do automatismo pneumático.	LC	4
CA3.8 - Axustáronse os movementos e as carreiras aos parámetros establecidos durante a execución das probas funcionais en baleiro e en carga.		
CA3.8.1 - Axustáronse os movementos e as carreiras aos parámetros establecidos durante a execución das probas funcionais en baleiro e en carga dos circuitos pneumáticos.	LC	4
CA3.9 - Realizáronse axustes e/ou modificacións para unha adecuada funcionalidade do automatismo pneumático e/ou hidráulico.		
CA3.9.1 - Realizáronse axustes e/ou modificacións para unha adecuada funcionalidade do automatismo pneumático.	LC	4
CA3.10 - Interpretáronse correctamente os esquemas de partida e recolléronse os resultados no documento correspondente.		
CA3.10.1 - Interpretáronse correctamente os esquemas pneumáticos de partida e recolléronse os resultados no documento correspondente.	PE	4
RA4 - Diagnostica o estado de elementos de sistemas pneumáticos e hidráulicos, aplicando técnicas de medida e análise		
CA4.1 - Identificáronse as tolerancias de fabricación aplicables.		
CA4.1.1 - Identificáronse as tolerancias de fabricación aplicables de componentes pneumáticos.	PE	1
CA4.2 - Comparáronse coas orixinais as medidas actuais dun compoñente pneumático ou hidráulico desgastado.		

Criterios de avaliación	IA	%
CA4.2.1 - Comparáronse coas orixinais as medidas actuais dun compoñente pneumático desgastado.	PE	1
CA4.3 - Cuantificouse a magnitude dos desgastes e das erosións.		
CA4.3.1 - Cuantificouse a magnitude dos desgastes e das erosións en componentes neumáticos.	PE	2
CA4.4 - Identificáronse desgastes normais e anormais de pezas usadas.		
CA4.4.1 - Identificáronse desgastes normais e anormais de pezas usadas en dispositivos pneumáticos.	PE	2
CA4.5 - Comparáronse os parámetros das superficies erosionadas cos da peza orixinal.		
CA4.5.1 - Comparáronse os parámetros das superficies erosionadas cos da peza neumática orixinal.	PE	2
CA4.6 - Relacionáronse os desgastes dunha peza coas súas posibles causas.		
CA4.6.1 - Relacionáronse os desgastes dun componente pneumático coas súas posibles causas.	PE	2
CA4.7 - Achegáronse solucións para evitar ou minimizar desgastes.		
CA4.7.1 - Achegáronse solucións para evitar ou minimizar desgastes en componentes neumáticos.	PE	2
RA6 - Identifica os elementos dos circuitos de automatismos de tecnoloxía pneumática ou electropneumática, e hidráulica ou electrohidráulica, cableados e programados, interpretando documentación técnica, e describe as súas características		
CA6.1 - Identificáronse a simboloxía e os elementos representados nos planos de circuitos de automatismos.		
CA6.1.1 - Identificáronse a simboloxía e os elementos representados nos planos de circuitos de automatismos pneumáticos.	PE	6
CA6.2 - Distinguíronse as vistas, os cortes, os detalles etc., dos elementos dos circuitos expresados nos planos e/ou nas especificacións do fabricante.		
CA6.2.1 - Distinguíronse as vistas, os cortes, os detalles etc., dos elementos dos circuitos pneumáticos expresados nos planos e/ou nas especificacións do fabricante.	PE	2
CA6.3 - Relacionouse o funcionamento de cada subsistema co conxunto.		
CA6.3.1 - Relacionouse o funcionamento de cada subsistema co conxunto de automatismos pneumáticos.	PE	2
CA6.6 - Identificáronse (mediante o emprego de vistas, cortes, detalles etc.) as partes internas e externas de cada elemento que aparece nos planos e nas especificacións técnicas do fabricante.		

Criterios de avaliación	IA	%
CA6.6.1 - Identificáronse (mediante o emprego de vistas, cortes, detalles etc.) as partes internas e externas de cada elemento pneumático que aparece nos planos e nas especificacións técnicas do fabricante.	PE	2

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC1 - Identificación de equipamentos e materiais pneumáticos e electropneumáticos
Produción, almacenamento, preparación e distribución do aire comprimido.
Válvulas, actuadores e indicadores: tipos, funcionamento aplicación e mantemento.
Elementos de control, mando e regulación.
Dispositivos de mando e regulación: sensores e reguladores.
BC3 - Montaxe de circuítos pneumáticos e electropneumáticos, e hidráulicos e electrohidráulicos
Elaboración gráfica e esbozo de posicionamento de circuítos.
Técnica operativa da conexión.
Normas de práctica profesional comunmente aceptadas no sector.
Medidas nos sistemas automáticos. Instrumentos e procedementos de medición das variables que hai que regular e controlar: tensións, potencias, caudais, presións e temperaturas etc.
BC4 - Diagnóstico de elementos pneumáticos e hidráulicos
Avarías: natureza e causas clasificación nos elementos pneumáticos e hidráulicos.
Diagnóstico de avarías. Procedementos. Medios.
Diagnóstico de estado de elementos e pezas.
BC6 - Identificación de elementos e características en planos e esquemas
Simbología gráfica normalizada dos sistemas pneumáticos ou hidráulicos cableados e/ou programados.
Vistas, cortes e seccións para a determinación de elementos do sistema.
Planos de conxunto dos sistemas pneumáticos ou hidráulicos de máquinas. Listaxe de despezamento.
BC7 - Configuración física de automatismos sinxelos
Operacións de montaxe, conexión e probas funcionais. Medios e procedementos.
Regulación e posta en marcha do sistema.
Normativa de seguridade.

UD	Título da UD	Duración
2	Hidráulica	25

Criterios de avaliación	IA	%
RA2 - Identifica os elementos que compoñen os circuitos hidráulicos e electrohidráulicos, atendendo ás súas características físicas e funcionais		
CA2.1 - Identifícanse a estrutura e os compoñentes que configuran as instalacións de subministración de enerxía hidráulica.	PE	5
CA2.2 - Identifícanse as características diferenciadoras dos automatismos hidráulicos e electrohidráulicos.		
CA2.2.1 - Identifícanse as características diferenciadoras dos automatismos hidráulicos.	PE	5
CA2.3 - Recoñécense pola súa función e a súa tipoloxía os elementos utilizados na realización de automatismos hidráulicos e electrohidráulicos.		
CA2.3.1 - Recoñécense pola súa función e a súa tipoloxía os elementos utilizados na realización de automatismos hidráulicos.	PE	5
CA2.4 - Identifícanse as áreas de aplicación dos automatismos hidráulicos e electrohidráulicos.		
CA2.4.1 - Identifícanse as áreas de aplicación dos automatismos hidráulicos.	PE	4
CA2.5 - Recoñeceuse correctamente a secuencia de funcionamento dun automatismo hidráulico ou electrohidráulico real ou simulado.		
CA2.5.1 - Recoñeceuse correctamente a secuencia de funcionamento dun automatismo hidráulico real ou simulado.	PE	10
CA2.6 - Obtívose información dos esquemas hidráulicos e electrohidráulicos.		
CA2.6.1 - Obtívose información dos esquemas hidráulicos.	PE	4
RA3 - Monta automatismos pneumáticos ou electropneumáticos, e hidráulicos ou electrohidráulicos, interpretando a documentación técnica, aplicando técnicas de conexión e realizando probas e axustes funcionais		
CA3.1 - Realizáronse esbozos para optimizar a disposición dos elementos.		
CA3.1.2 - Realizáronse esbozos de automatismos hidráulicos para optimizar a disposición dos elementos.	PE	5
CA3.2 - Distribuíronse os elementos no panel de simulación de acordo coa súa situación na máquina.		
CA3.2.2 - Distribuíronse os elementos hidráulicos no panel de simulación de acordo coa súa situación na máquina.	LC	5

Criterios de avaliación	IA	%
CA3.3 - Efectuouse a interconexión física dos elementos.		
CA3.3.2 - Efectuouse a interconexión física dos elementos en montaxes hidráulicos.	LC	6
CA3.4 - Asegurouse unha boa suxeición mecánica e/ou unha correcta conexión eléctrica.		
CA3.4.2 - Asegurose unha boa suxeición mecánica no conxestionado de componentes hidráulicos.	LC	3
CA3.5 - Identificáronse as variables físicas que se deben regular para realizar o control do automatismo.		
CA3.5.2 - Identificáronse as variables físicas que se deben regular para realizar o control do automatismo hidráulico.	PE	4
CA3.6 - Seleccionáronse as ferramentas e os utensilios adecuados para realizar axustes e reaxustes.		
CA3.6.2 - Seleccionáronse as ferramentas e os utensilios adecuados para realizar axustes e reaxustes do automatismo hidráulico.	LC	4
CA3.7 - Reguláronse as variables físicas que caracterizan o funcionamento do automatismo pneumático e/ou hidráulico.		
CA3.7.2 - Reguláronse as variables físicas que caracterizan o funcionamento do automatismo hidráulico	LC	4
CA3.8 - Axustáronse os movementos e as carreiras aos parámetros establecidos durante a execución das probas funcionais en baleiro e en carga.		
CA3.8.2 - Axustáronse os movementos e as carreiras aos parámetros establecidos durante a execución das probas funcionais en baleiro e en carga dos circuitos hidráulicos.	LC	4
CA3.9 - Realizáronse axustes e/ou modificacións para unha adecuada funcionalidade do automatismo pneumático e/ou hidráulico.		
CA3.9.2 - Realizáronse axustes e/ou modificacións para unha adecuada funcionalidade do automatismo hidráulico.	LC	4
CA3.10 - Interpretáronse correctamente os esquemas de partida e recolléronse os resultados no documento correspondente.		
CA3.10.2 - Interpretáronse correctamente os esquemas hidráulicos de partida e recolléronse os resultados no documento correspondente.	PE	4
RA4 - Diagnostica o estado de elementos de sistemas pneumáticos e hidráulicos, aplicando técnicas de medida e análise		
CA4.1 - Identificáronse as tolerancias de fabricación aplicables.		
CA4.1.2 - Identificáronse as tolerancias de fabricación aplicables de componentes hidráulicos.	PE	2
CA4.2 - Comparáronse coas orixinais as medidas actuais dun compoñente pneumático ou hidráulico desgastado.		

Criterios de avaliación	IA	%
CA4.2.2 - Comparáronse coas orixinais as medidas actuais dun compoñente hidráulico desgastado.	PE	1
CA4.3 - Cuantificouse a magnitude dos desgastes e das erosións.		
CA4.3.2 - Cuantificouse a magnitude dos desgastes e das erosións en componentes hidráulicos.	PE	2
CA4.4 - Identificáronse desgastes normais e anormais de pezas usadas.		
CA4.4.2 - Identificáronse desgastes normais e anormais de pezas usadas en dispositivos hidráulicos.	PE	2
CA4.5 - Comparáronse os parámetros das superficies erosionadas cos da peza orixinal.		
CA4.5.2 - Comparáronse os parámetros das superficies erosionadas cos da peza hidráulica orixinal.	PE	2
CA4.6 - Relacionáronse os desgastes dunha peza coas súas posibles causas.		
CA4.6.2 - Relacionáronse os desgastes dun componente hidráulico coas súas posibles causas.	PE	2
CA4.7 - Achegáronse solucións para evitar ou minimizar desgastes.		
CA4.7.2 - Achegáronse solucións para evitar ou minimizar desgastes en componentes hidráulicos.	PE	2
RA6 - Identifica os elementos dos circuitos de automatismos de tecnoloxía pneumática ou electropneumática, e hidráulica ou electrohidráulica, cableados e programados, interpretando documentación técnica, e describe as súas características		
CA6.1 - Identificáronse a simboloxía e os elementos representados nos planos de circuitos de automatismos.		
CA6.1.2 - Identificáronse a simboloxía e os elementos representados nos planos de circuitos de automatismos hidráulicos.	PE	5
CA6.2 - Distinguíronse as vistas, os cortes, os detalles etc., dos elementos dos circuitos expresados nos planos e/ou nas especificacións do fabricante.		
CA6.2.2 - Distinguíronse as vistas, os cortes, os detalles etc., dos elementos dos circuitos hidráulicos expresados nos planos e/ou nas especificacións do fabricante.	PE	2
CA6.3 - Relacionouse o funcionamento de cada subsistema co conxunto.		
CA6.3.2 - Relacionouse o funcionamento de cada subsistema co conxunto de automatismos hidráulicos.	PE	2
CA6.6 - Identificáronse (mediante o emprego de vistas, cortes, detalles etc.) as partes internas e externas de cada elemento que aparece nos planos e nas especificacións técnicas do fabricante.		

Criterios de avaliación	IA	%
CA6.6.2 - Identificáronse (mediante o emprego de vistas, cortes, detalles etc.) as partes internas e externas de cada elemento hidráulico que aparece nos planos e nas especificacións técnicas do fabricante.	PE	2

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC2 - Identificación dos equipamentos e os materiais hidráulicos e electrohidráulicos
Bombas, motores e cilindros hidráulicos: características, aplicación e tipos.
Acumuladores hidráulicos.
Válvulas e servoválvulas: tipos, funcionamento, mantemento e aplicacións.
Dispositivos de mando e regulación: sensores e reguladores.
Análise de circuítos hidráulicos: elementos de control, mando e regulación hidráulica.
BC3 - Montaxe de circuítos pneumáticos e electropneumáticos, e hidráulicos e electrohidráulicos
Elaboración gráfica e esbozo de posicionamento de circuítos.
Técnica operativa da conexión.
Normas de práctica profesional comunmente aceptadas no sector.
BC4 - Diagnóstico de elementos pneumáticos e hidráulicos
Avarías: natureza e causas clasificación nos elementos pneumáticos e hidráulicos.
Diagnóstico de avarías. Procedementos. Medios.
Diagnóstico de estado de elementos e pezas.
BC6 - Identificación de elementos e características en planos e esquemas
Simbología gráfica normalizada dos sistemas pneumáticos ou hidráulicos cableados e/ou programados.
Vistas, cortes e seccións para a determinación de elementos do sistema.
Planos de conxunto dos sistemas pneumáticos ou hidráulicos de máquinas. Listaxe de despezamento.
BC7 - Configuración física de automatismos sinxelos
Operacións de montaxe, conexión e probas funcionais. Medios e procedementos.
Regulación e posta en marcha do sistema.
Normativa de seguridade.

UD	Título da UD	Duración
3	Automatismos de mando eléctrico.	57

Criterios de avaliación	IA	%
RA1 - Identifica os elementos que compoñen os circuitos pneumáticos e electropneumáticos, atendendo ás súas características físicas e funcionais		
CA1.2 - Identifícanse as características diferenciadoras dos automatismos pneumáticos e os electropneumáticos.		
CA1.2.2 - Identifícanse as características diferenciadoras dos automatismos electropneumáticos.	PE	5
CA1.3 - Recoñécense pola súa función e a súa tipoloxía os elementos utilizados na realización de automatismos pneumáticos e electropneumáticos.		
CA1.3.2 - Recoñécense pola súa función e a súa tipoloxía os elementos utilizados na realización de automatismos electropneumáticos.	PE	5
CA1.4 - Identifícanse as áreas de aplicación dos automatismos pneumáticos e electropneumáticos.		
CA1.4.2 - Identifícanse as áreas de aplicación dos automatismos electropneumáticos.	PE	4
CA1.5 - Recoñeceuse a secuencia de funcionamento dun automatismo pneumático ou electropneumático.		
CA1.5.2 - Recoñeceuse a secuencia de funcionamento dun automatismo electropneumático.	PE	5
CA1.6 - Obtívose información dos esquemas pneumáticos e electropneumáticos.		
CA1.6.2 - Obtívose información dos esquemas electropneumáticos.	PE	5
CA1.7 - Discrimínase o equipamento ou circuito de mando do circuito de forza.		
CA1.7.1 - Discrimínase o equipamento ou circuito de mando do circuito de forza electro-pneumático	PE	4
CA1.8 - Identifícanse os elementos que compoñen o equipamento ou circuito de mando e o circuito de forza.		
CA1.8.1 - Identifícanse os elementos que compoñen o equipamento ou circuito de mando e o circuito de forza electro-pneumático	PE	3
RA2 - Identifica os elementos que compoñen os circuitos hidráulicos e electrohídricos, atendendo ás súas características físicas e funcionais		
CA2.2 - Identifícanse as características diferenciadoras dos automatismos hidráulicos e electrohídricos.		

Criterios de avaliación	IA	%
CA2.2.2 - Identificáronse as características diferenciadoras dos automatismos electrohidráulicos.	PE	4
CA2.3 - Recoñecéronse pola súa función e a súa tipoloxía os elementos utilizados na realización de automatismos hidráulicos e electrohidráulicos.		
CA2.3.2 - Recoñecéronse pola súa función e a súa tipoloxía os elementos utilizados na realización de automatismos electrohidráulicos.	PE	4
CA2.4 - Identificáronse as áreas de aplicación dos automatismos hidráulicos e electrohidráulicos.		
CA2.4.2 - Identificáronse as áreas de aplicación dos automatismos electrohidráulicos.	PE	3
CA2.5 - Recoñeceuse correctamente a secuencia de funcionamento dun automatismo hidráulico ou electrohidráulico real ou simulado.		
CA2.5.2 - Recoñeceuse correctamente a secuencia de funcionamento dun automatismo electrohidráulico real ou simulado.	PE	3
CA2.6 - Obtívose información dos esquemas hidráulicos e electrohidráulicos.		
CA2.6.2 - Obtívose información dos esquemas electrohidráulicos.	PE	3
CA2.7 - Discriminouse o equipamento ou circuío de mando do circuío de forza.		
CA2.7.1 - Discriminouse o equipamento ou circuío de mando do circuío de forza electro-hidráulico.	PE	2
CA2.8 - Identificáronse os elementos que compoñen o equipamento ou circuío de mando e o circuío de forza.		
CA2.8.1 - Identificáronse os elementos que compoñen o equipamento ou circuío de mando e o circuío de forza electro-hidráulico.	PE	2
RA3 - Monta automatismos pneumáticos ou electropneumáticos, e hidráulicos ou electrohidráulicos, interpretando a documentación técnica, aplicando técnicas de conexión e realizando probas e axustes funcionais		
CA3.1 - Realizáronse esbozos para optimizar a disposición dos elementos.		
CA3.1.3 - Realizáronse esbozos de automatismos electropneumáticos para optimizar a disposición dos elementos.	PE	2
CA3.1.4 - Realizáronse esbozos de automatismos electrohidráulicos para optimizar a disposición dos elementos.	PE	2
CA3.2 - Distribuíronse os elementos no panel de simulación de acordo coa súa situación na máquina.		
CA3.2.3 - Distribuíronse os elementos electro-neumaticos panel de simulación de acordo coa súa situación na máquina.	LC	6

Criterios de avaliación	IA	%
CA3.2.4 - Distribuíronse os elementos electro-hidráulicos no panel de simulación de acordo coa súa situación na máquina.	LC	6
CA3.3 - Efectuouse a interconexión física dos elementos.		
CA3.3.3 - Efectuouse a interconexión física dos elementos en montaxes electro-neumáticos	LC	6
CA3.3.4 - Efectuouse a interconexión física dos elementos en montaxes electro-hidráulicos	LC	6
CA3.4 - Asegurouse unha boa suxeición mecánica e/ou unha correcta conexión eléctrica.		
CA3.4.3 - Asegurouse unha boa suxeición mecánica no conxectivo de componentes electro-neumáticos.	LC	3
CA3.4.4 - Asegurouse unha boa suxeición mecánica no conxectivo de componentes electro-hidráulicos.	LC	3
RA6 - Identifica os elementos dos circuitos de automatismos de tecnoloxía pneumática ou electropneumática, e hidráulica ou electrohidráulica, cableados e programados, interpretando documentación técnica, e describe as súas características		
CA6.1 - Identificáronse a simboloxía e os elementos representados nos planos de circuitos de automatismos.		
CA6.1.3 - Identificáronse a simboloxía e os elementos representados nos planos de circuitos de automatismos electroneumáticos.	PE	3
CA6.1.4 - Identificáronse a simboloxía e os elementos representados nos planos de circuitos de automatismos electrohidráulicos.	PE	3
CA6.3 - Relacionouse o funcionamento de cada subsistema co conxunto.		
CA6.3.3 - Relacionouse o funcionamento de cada subsistema co conxunto de automatismos electro-neumáticos.	PE	2
CA6.3.4 - Relacionouse o funcionamento de cada subsistema co conxunto de automatismos electro-hidráulicos.	PE	2
CA6.4 - Interpretáronse as especificacións técnicas para a determinación dos elementos necesarios en caso de montaxe real.	PE	2
CA6.5 - Relacionáronse os símbolos que aparecen nos planos cos elementos reais do sistema dunha máquina.	PE	2

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC1 - Identificación de equipamentos e materiais pneumáticos e electropneumáticos
Análise de circuitos electropneumáticos: elementos de control. Relés e contactores. Elementos de protección. Elementos de medida. Interpretación de esquemas pneumáticos e electropneumáticos.

Contidos
BC2 - Identificación dos equipamentos e os materiais hidráulicos e electrohidráulicos
Análise de circuítos electrohidráulicos: elementos de control. Relés e contactores. Elementos de protección. Elementos de medida Interpretación de esquemas hidráulicos e electrohidráulicos.
BC3 - Montaxe de circuítos pneumáticos e electropneumáticos, e hidráulicos e electrohidráulicos
Elaboración gráfica e esbozo de posicionamento de circuítos.
Técnica operativa da conexión.
Medidas nos sistemas automáticos. Instrumentos e procedementos de medición das variables que hai que regular e controlar: tensións, potencias, caudais, presións e temperaturas etc.
BC6 - Identificación de elementos e características en planos e esquemas
Simbología gráfica normalizada dos sistemas pneumáticos ou hidráulicos cableados e/ou programados.
Vistas, cortes e seccións para a determinación de elementos do sistema.
Planos de conxunto dos sistemas pneumáticos ou hidráulicos de máquinas. Listaxe de despezamento.
Reglamentación e normativa electrotécnica aplicada.
Simbología e representación de esquemas eléctricos.
BC7 - Configuración física de automatismos sinxelos
Operacións de montaxe, conexión e probas funcionais. Medios e procedementos.
Regulación e posta en marcha do sistema.
Normativa de seguridade.

UD	Título da UD	Duración
4	PLC	40

Criterios de avaliación	IA	%
RA5 - Escribe programas sinxelos para autómatas programables e/ou relés programables, identificando as variables que hai que controlar e dando resposta ás especificacións de funcionamento		
CA5.1 - Identifícanse as variables que hai que controlar.	PE	7
CA5.2 - Elaborouse o diagrama de secuencia do control automático dunha máquina ou un proceso secuencial.	PE	7
CA5.3 - Determinouse o número de entradas, saídas e elementos de programa que se vaian utilizar, e conectáronse correctamente aos controladores.	PE	7
CA5.4 - Realizáronse diagramas de secuencia (diagramas de fluxo, GRAFCET etc.).	PE	7

Criterios de avaliación	IA	%
CA5.5 - Elaborouse o programa de control que cumpra as especificacións de funcionamento prescritas.	PE	7
CA5.6 - Documentouse o programa desenvolvido cos comentarios correspondentes.	PE	7
RA6 - Identifica os elementos dos circuitos de automatismos de tecnoloxía pneumática ou electropneumática, e hidráulica ou electrohidráulica, cableados e programados, interpretando documentación técnica, e describe as súas características		
CA6.1 - Identificáronse a simboloxía e os elementos representados nos planos de circuitos de automatismos.		
CA6.1.5 - Identificáronse a simboloxía e os elementos representados nos planos de circuitos de automatismos cableados e programados, interpretando documentación técnica, e describe as súas características.	PE	6
RA7 - Configura fisicamente sinxelos automatismos cableados e/ou programados para control automático, elaborando esbozos e esquemas para a súa construción		
CA7.1 - Propuxéronse solucións cableadas e/ou programadas que cumpran as especificacións dos automatismos.	PE	5
CA7.2 - Seleccionáronse, a partir de catálogos técnico-comerciais, os equipamentos e os materiais que cumpran as especificacións técnicas e económicas establecidas.	PE	6
CA7.3 - Realizáronse os cálculos mínimos necesarios para a configuración do automatismo pneumático ou hidráulico dunha pequena máquina ou un proceso secuencial.	PE	6
CA7.4 - Documentouse o proceso que se vaia seguir na montaxe e nas probas do sistema pneumático ou hidráulico dunha pequena máquina ou un proceso secuencial.	PE	5
CA7.5 - Efectuouse a interconexión física dos elementos pneumáticos ou hidráulicos.		
CA7.5.1 - Efectuouse a interconexión física dos elementos pneumáticos ou hidráulicos nun sistema secuencial automático.	LC	6
CA7.6 - Efectuouse o cableamento e a conexión do autómeta (entradas, saídas e alimentación).		
CA7.6.1 - Efectuouse o cableamento e a conexión do autómeta (entradas, saídas e alimentación) nun PLC	LC	6
CA7.7 - Verificáronse as suxeicións mecánicas e as conexións eléctricas.		
CA7.7.1 - Verificáronse as suxeicións mecánicas e as conexións eléctricas nun PLC.	LC	6
CA7.8 - Conseguiuse a adecuada integración entre as partes lóxica e física do sistema.		
CA7.8.1 - Conseguiuse a adecuada integración entre as partes lóxica e física do sistema secuencial automático.	LC	6
CA7.9 - Realizáronse probas funcionais.		

Criterios de avaliación	IA	%
CA7.9.1 - Realizáronse probas funcionais de circuitos hidráulicos e pneumáticos nun sistema secuencial automático.	LC	6

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC3 - Montaxe de circuítos pneumáticos e electropneumáticos, e hidráulicos e electrohidráulicos
Elaboración gráfica e esbozo de posicionamento de circuítos.
Medidas nos sistemas automáticos. Instrumentos e procedementos de medición das variables que hai que regular e controlar: tensións, potencias, caudais, presións e temperaturas etc.
BC5 - Programación de autómatas para o control de circuítos pneumáticos e hidráulicos
Evolución dos sistemas cableados cara aos sistemas programados.
Estrutura e características dos autómatas programables.
Entradas e saídas: dixitais, analóxicas e especiais.
Programación básica de autómatas: linguaxes e procedementos.
Resolución de automatismos sinxelos mediante a utilización de autómatas programables.
BC6 - Identificación de elementos e características en planos e esquemas
Simbología gráfica normalizada dos sistemas pneumáticos ou hidráulicos cableados e/ou programados.
Regulamentación e normativa electrotécnica aplicada.
Simbología e representación de esquemas eléctricos.
BC7 - Configuración física de automatismos sinxelos
Operacións de montaxe, conexión e probas funcionais. Medios e procedementos.
Regulación e posta en marcha do sistema.
Normativa de seguridade.

3.2. Deseño das unidades didácticas: asignación de elementos curriculares ás actividades.

UD	Título da UD	Duración
1	Neumática	40

	Actividade	Descrición	Duración
1	Introducción os automatismos neumáticos	Explicación dos contidos, seguimento, corrección e facilitar o acceso de boletíns e información	10
Criterios de avaliación RA1 - Identifica os elementos que compoñen os circuítos pneumáticos e electropneumáticos, atendendo ás súas características físicas e funcionais CA1.1 - Identifícanse a estrutura e os compoñentes que configuran as instalacións de subministración de enerxía pneumática. CA1.2 - Identifícanse as características diferenciadoras dos automatismos pneumáticos e os electropneumáticos. CA1.2.1 - Identifícanse as características diferenciadoras dos automatismos pneumáticos. CA1.3 - Recoñécense pola súa función e a súa tipoloxía os elementos utilizados na realización de automatismos pneumáticos e electropneumáticos. CA1.3.1 - Recoñécense pola súa función e a súa tipoloxía os elementos utilizados na realización de automatismos pneumáticos. CA1.4 - Identifícanse as áreas de aplicación dos automatismos pneumáticos e electropneumáticos. CA1.4.1 - Identifícanse as áreas de aplicación dos automatismos pneumáticos. RA4 - Diagnostica o estado de elementos de sistemas pneumáticos e hidráulicos, aplicando técnicas de medida e análise CA4.4 - Identifícanse desgastes normais e anormais de pezas usadas. CA4.4.1 - Identifícanse desgastes normais e anormais de pezas usadas en dispositivos pneumáticos.			
Contidos BC1 - Identificación de equipamentos e materiais pneumáticos e electropneumáticos C1.1 - Produción, almacenamento, preparación e distribución do aire comprimido. C1.2 - Válvulas, actuadores e indicadores: tipos, funcionamento aplicación e mantemento. C1.3 - Elementos de control, mando e regulación. C1.4 - Dispositivos de mando e regulación: sensores e reguladores. BC6 - Identificación de elementos e características en planos e esquemas C6.1 - Simbología gráfica normalizada dos sistemas pneumáticos ou hidráulicos cableados e/ou programados. C6.2 - Vistas, cortes e seccións para a determinación de elementos do sistema. C6.3 - Planos de conxunto dos sistemas pneumáticos ou hidráulicos de máquinas. Listaxe de despezamento. BC7 - Configuración física de automatismos sinxelos C7.3 - Normativa de seguridade.			
Obxectivos específicos Coñecer as aplicacións e características do aire comprimido Recoñecer e identificar os elementos pneumáticos Usar catálogos de equipamentos e materiais pneumáticos			

Resultados ou produtos Boletins resoltos
Recursos específicos Ordenadores e aula virtual

	Actividade	Descrición	Duración
2	Esquemas neumáticos	Explicación dos contidos, realización de exemplos, seguimento dos alumnos, corrección e facilitar o acceso de boletins e información.	13

Criterios de avaliación

RA1 - Identifica os elementos que compoñen os circuitos pneumáticos e electropneumáticos, atendendo ás súas características físicas e funcionais

CA1.5 - Recoñeceuse a secuencia de funcionamento dun automatismo pneumático ou electropneumático.

CA1.5.1 - Recoñeceuse a secuencia de funcionamento dun automatismo pneumático.

CA1.6 - Obtívose información dos esquemas pneumáticos e electropneumáticos.

CA1.6.1 - Obtívose información dos esquemas pneumáticos.

RA3 - Monta automatismos pneumáticos ou electropneumáticos, e hidráulicos ou electrohidráulicos, interpretando a documentación técnica, aplicando técnicas de conexión e realizando probas e axustes funcionais

CA3.1 - Realizáronse esbozos para optimizar a disposición dos elementos.

CA3.1.1 - Realizáronse esbozos de automatismos pneumáticos para optimizar a disposición dos elementos.

CA3.10 - Interpretáronse correctamente os esquemas de partida e recolléronse os resultados no documento correspondente.

CA3.10.1 - Interpretáronse correctamente os esquemas neumáticos de partida e recolléronse os resultados no documento correspondente.

RA6 - Identifica os elementos dos circuitos de automatismos de tecnoloxía pneumática ou electropneumática, e hidráulica ou electrohidráulica, cableados e programados, interpretando documentación técnica, e describe as súas características

CA6.1 - Identificáronse a simboloxía e os elementos representados nos planos de circuitos de automatismos.

CA6.1.1 - Identificáronse a simboloxía e os elementos representados nos planos de circuitos de automatismos pneumáticos.

CA6.2 - Distinguíronse as vistas, os cortes, os detalles etc., dos elementos dos circuitos expresados nos planos e/ou nas especificacións do fabricante.

CA6.2.1 - Distinguíronse as vistas, os cortes, os detalles etc., dos elementos dos circuitos pneumáticos expresados nos planos e/ou nas especificacións do fabricante.

CA6.3 - Relacionouse o funcionamento de cada subsistema co conxunto.

CA6.3.1 - Relacionouse o funcionamento de cada subsistema co conxunto de automatismos pneumáticos.

CA6.6 - Identificáronse (mediante o emprego de vistas, cortes, detalles etc.) as partes internas e externas de cada elemento que aparece nos planos e nas especificacións técnicas do fabricante.

CA6.6.1 - Identificáronse (mediante o emprego de vistas, cortes, detalles etc.) as partes internas e externas de cada elemento pneumático que aparece nos planos e nas especificacións técnicas do fabricante.

Contidos

BC3 - Montaxe de circuítos pneumáticos e electropneumáticos, e hidráulicos e electrohidráulicos

C3.1 - Elaboración gráfica e esbozo de posicionamento de circuítos.

Obxectivos específicos

Identificar a simboloxia neumática

Realizar esquemas neumáticos

Uso de software para realizar esquemas e simulación

Resultados ou produtos

Esquemas feitos a man ou simulador e boletins resoltos

Recursos específicos

Aula virtual, ordenadores e software de simulación.

	Actividade	Descrición	Duración
3	Montaxe de Sistemas Neumaticos	Realización demostracións, seguimento do montaxe e corrección	13

Criterios de avaliación

RA3 - Monta automatismos pneumáticos ou electropneumáticos, e hidráulicos ou electrohidráulicos, interpretando a documentación técnica, aplicando técnicas de conexión e realizando probas e axustes funcionais

CA3.2 - Distribuíronse os elementos no panel de simulación de acordo coa súa situación na máquina.

CA3.2.1 - Distribuíronse os elementos pneumáticos no panel de simulación de acordo coa súa situación na máquina.

CA3.3 - Efectuouse a interconexión física dos elementos.

CA3.3.1 - Efectuouse a interconexión física dos elementos en montaxes pneumáticos.

CA3.4 - Asegurouse unha boa suxeición mecánica e/ou unha correcta conexión eléctrica.

CA3.4.1 - Asegurouse unha boa suxeición mecánica no conexiónado de componentes pneumáticos.

CA3.5 - Identificáronse as variables físicas que se deben regular para realizar o control do automatismo.

CA3.5.1 - Identificáronse as variables físicas que se deben regular para realizar o control do automatismo pneumático.

CA3.6 - Seleccionáronse as ferramentas e os utensilios adecuados para realizar axustes e reaxustes.

CA3.6.1 - Seleccionáronse as ferramentas e os utensilios adecuados para realizar axustes e reaxustes do automatismo pneumático.

CA3.7 - Reguláronse as variables físicas que caracterizan o funcionamento do automatismo pneumático e/ou hidráulico.

CA3.7.1 - Reguláronse as variables físicas que caracterizan o funcionamento do automatismo pneumático.

CA3.8 - Axustáronse os movementos e as carreiras aos parámetros establecidos durante a execución das probas funcionais en baleiro e en carga.

CA3.8.1 - Axustáronse os movementos e as carreiras aos parámetros establecidos durante a execución das probas funcionais en baleiro e en carga dos circuitos neumáticos.

CA3.9 - Realizáronse axustes e/ou modificacións para unha adecuada funcionalidade do automatismo pneumático e/ou hidráulico.

CA3.9.1 - Realizáronse axustes e/ou modificacións para unha adecuada funcionalidade do automatismo pneumático.

Contidos

BC3 - Montaxe de circuitos pneumáticos e electropneumáticos, e hidráulicos e electrohidráulicos

C3.2 - Técnica operativa da conexión.

C3.3 - Normas de práctica profesional comunmente aceptadas no sector.

C3.4 - Medidas nos sistemas automáticos. Instrumentos e procedementos de medición das variables que hai que regular e controlar: tensións, potencias, caudais, presións e temperaturas etc.

BC6 - Identificación de elementos e características en planos e esquemas

C6.1 - Simbología gráfica normalizada dos sistemas pneumáticos ou hidráulicos cableados e/ou programados.

BC7 - Configuración física de automatismos sinxelos

C7.1 - Operacións de montaxe, conexión e probas funcionais. Medios e procedementos.

C7.2 - Regulación e posta en marcha do sistema.

Obxectivos específicos

Montar os distintos sistemas seguindo os esquemas.

Realizar os axustes precisos para garantir unha axeitado funcionamento.

Documentar os resultados obtidos.

Cumprir cas normas de seguridade na manipulación de componentes neumáticos

Resultados ou produtos

Automatismos neumaticos montados.

Recursos específicos

Componentes e paneis de montaxe na aula.

	Actividade	Descrición	Duración
4	Mantemento pneumático	Ensinar os procedementos de diagnostico e reparacion de componentes de automatización. Realizar o seguimento e avaliar	4

Criterios de avaliación

RA4 - Diagnostica o estado de elementos de sistemas pneumáticos e hidráulicos, aplicando técnicas de medida e análise

CA4.1 - Identificáronse as tolerancias de fabricación aplicables.

CA4.1.1 - Identificáronse as tolerancias de fabricación aplicables de componentes pneumáticos.

CA4.2 - Comparáronse coas orixinais as medidas actuais dun compoñente pneumático ou hidráulico desgastado.

CA4.2.1 - Comparáronse coas orixinais as medidas actuais dun compoñente pneumático desgastado.

CA4.3 - Cuantificouse a magnitude dos desgastes e das erosións.

CA4.3.1 - Cuantificouse a magnitude dos desgastes e das erosións en componentes pneumáticos.

CA4.5 - Comparáronse os parámetros das superficies erosionadas cos da peza orixinal.

CA4.5.1 - Comparáronse os parámetros das superficies erosionadas cos da peza pneumática orixinal.

CA4.6 - Relacionáronse os desgastes dunha peza coas súas posibles causas.

CA4.6.1 - Relacionáronse os desgastes dun compoñente pneumático coas súas posibles causas.

CA4.7 - Achegáronse solucións para evitar ou minimizar desgastes.

CA4.7.1 - Achegáronse solucións para evitar ou minimizar desgastes en componentes pneumáticos.

Contidos

BC4 - Diagnóstico de elementos pneumáticos e hidráulicos

C4.1 - Avarías: natureza e causas clasificación nos elementos pneumáticos e hidráulicos.

C4.2 - Diagnóstico de avarías. Procedementos. Medios.

C4.3 - Diagnóstico de estado de elementos e pezas.

Obxectivos específicos

Realizar e documentar o mantemento de elementos pneumáticos e hidráulicos.

Resultados ou produtos

Equipos funcionais e realización dun histórico de averías.

Recursos específicos

Componentes e ferramentas disponibles na aula-taller

UD	Título da UD	Duración
2	Hidráulica	25

	Actividade	Descrición	Duración
1	Introducción os automatismos hidráulicos	Explicación dos contidos, seguimento, corrección e facilitar o acceso de boletins e información	5

Criterios de avaliación

RA2 - Identifica os elementos que compoñen os circuitos hidráulicos e electrohidráulicos, atendendo ás súas características físicas e funcionais

CA2.1 - Identificáronse a estrutura e os compoñentes que configuran as instalacións de subministración de enerxía hidráulica.

CA2.2 - Identificáronse as características diferenciadoras dos automatismos hidráulicos e electrohidráulicos.

CA2.2.1 - Identificáronse as características diferenciadoras dos automatismos hidráulicos.

CA2.3 - Recoñecéronse pola súa función e a súa tipoloxía os elementos utilizados na realización de automatismos hidráulicos e electrohidráulicos.

CA2.3.1 - Recoñecéronse pola súa función e a súa tipoloxía os elementos utilizados na realización de automatismos hidráulicos.

CA2.4 - Identificáronse as áreas de aplicación dos automatismos hidráulicos e electrohidráulicos.

CA2.4.1 - Identificáronse as áreas de aplicación dos automatismos hidráulicos.

RA4 - Diagnostica o estado de elementos de sistemas pneumáticos e hidráulicos, aplicando técnicas de medida e análise

CA4.4 - Identificáronse desgastes normais e anormais de pezas usadas.

CA4.4.2 - Identificáronse desgastes normais e anormais de pezas usadas en dispositivos hidráulicos.

Contidos

BC2 - Identificación dos equipamentos e os materiais hidráulicos e electrohidráulicos

C2.1 - Bombas, motores e cilindros hidráulicos: características, aplicación e tipos.

C2.2 - Acumuladores hidráulicos.

C2.3 - Válvulas e servoválvulas: tipos, funcionamento, mantemento e aplicacións.

C2.4 - Dispositivos de mando e regulación: sensores e reguladores.

BC6 - Identificación de elementos e características en planos e esquemas

C6.1 - Simbología gráfica normalizada dos sistemas pneumáticos ou hidráulicos cableados e/ou programados.

C6.2 - Vistas, cortes e seccións para a determinación de elementos do sistema.

C6.3 - Planos de conxunto dos sistemas pneumáticos ou hidráulicos de máquinas. Listaxe de despezamento.

BC7 - Configuración física de automatismos sinxelos

C7.3 - Normativa de seguridade.

Obxectivos específicos

Recoñecer e identificar os compoñentes hidráulicos

Usar catálogos de equipamentos e materiais hidráulicos

Coñecer as aplicacións e características dos sistemas hidráulicos

Resultados ou produtos

Boletins resoltos

Recursos específicos

Ordenadores e aula virtual

	Actividade	Descrición	Duración
2	Esquemas hidráulicos	Explicación dos contidos, realización de exemplos, seguimento dos alumnos, corrección e facilitar o acceso de boletins e información	10

Criterios de avaliación

RA2 - Identifica os elementos que compoñen os circuitos hidráulicos e electrohidráulicos, atendendo ás súas características físicas e funcionais

CA2.5 - Recoñeceuse correctamente a secuencia de funcionamento dun automatismo hidráulico ou electrohidráulico real ou simulado.

CA2.5.1 - Recoñeceuse correctamente a secuencia de funcionamento dun automatismo hidráulico real ou simulado.

CA2.6 - Obtívose información dos esquemas hidráulicos e electrohidráulicos.

CA2.6.1 - Obtívose información dos esquemas hidráulicos.

RA3 - Monta automatismos pneumáticos ou electropneumáticos, e hidráulicos ou electrohidráulicos, interpretando a documentación técnica, aplicando técnicas de conexión e realizando probas e axustes funcionais

CA3.1 - Realizáronse esbozos para optimizar a disposición dos elementos.

CA3.1.2 - Realizáronse esbozos de automatismos hidráulicos para optimizar a disposición dos elementos.

RA6 - Identifica os elementos dos circuitos de automatismos de tecnoloxía pneumática ou electropneumática, e hidráulica ou electrohidráulica, cableados e programados, interpretando documentación técnica, e describe as súas características

CA6.1 - Identificáronse a simbología e os elementos representados nos planos de circuitos de automatismos.

CA6.1.2 - Identificáronse a simbología e os elementos representados nos planos de circuitos de automatismos hidráulicos.

CA6.2 - Distinguíronse as vistas, os cortes, os detalles etc., dos elementos dos circuitos expresados nos planos e/ou nas especificacións do fabricante.

CA6.2.2 - Distinguíronse as vistas, os cortes, os detalles etc., dos elementos dos circuitos hidráulicos expresados

nos planos e/ou nas especificacións do fabricante.

CA6.3 - Relacionouse o funcionamento de cada subsistema co conxunto.

CA6.3.2 - Relacionouse o funcionamento de cada subsistema co conxunto de automatismos hidráulicos.

CA6.6 - Identificáronse (mediante o emprego de vistas, cortes, detalles etc.) as partes internas e externas de cada elemento que aparece nos planos e nas especificacións técnicas do fabricante.

CA6.6.2 - Identificáronse (mediante o emprego de vistas, cortes, detalles etc.) as partes internas e externas de cada elemento hidráulico que aparece nos planos e nas especificacións técnicas do fabricante.

Contidos

BC2 - Identificación dos equipamentos e os materiais hidráulicos e electrohidráulicos

C2.5 - Análise de circuítos hidráulicos: elementos de control, mando e regulación hidráulica.

BC3 - Montaxe de circuítos pneumáticos e electropneumáticos, e hidráulicos e electrohidráulicos

C3.1 - Elaboración gráfica e esbozo de posicionamento de circuítos.

Obxectivos específicos

Identificar a simboloxía hidráulica

Realizar esquemas hidráulicos

Uso de software para realizar esquemas e simulación

Resultados ou produtos

Esquemas feitos a man ou simulador e boletins resoltos.

Recursos específicos

Aula virtual, ordenadores e software de simulación.

	Actividade	Descrición	Duración
3	Montaxe de Sistemas hidráulicos	Realización demostracións, seguimento, montaxe e corrección	6

Criterios de avaliación

RA3 - Monta automatismos pneumáticos ou electropneumáticos, e hidráulicos ou electrohidráulicos, interpretando a documentación técnica, aplicando técnicas de conexión e realizando probas e axustes funcionais

CA3.2 - Distribuíronse os elementos no panel de simulación de acordo coa súa situación na máquina.

CA3.2.2 - Distribuíronse os elementos hidráulicos no panel de simulación de acordo coa súa situación na máquina.

CA3.3 - Efectuouse a interconexión física dos elementos.

CA3.3.2 - Efectuouse a interconexión física dos elementos en montaxes hidráulicos.

CA3.4 - Asegurouse unha boa suxeición mecánica e/ou unha correcta conexión eléctrica.

CA3.4.2 - Asegurouse unha boa suxeición mecánica no conexiónado de componentes hidráulicos.

CA3.5 - Identificáronse as variables físicas que se deben regular para realizar o control do automatismo.

CA3.5.2 - Identificáronse as variables físicas que se deben regular para realizar o control do automatismo hidráulico.

CA3.6 - Seleccionáronse as ferramentas e os utensilios adecuados para realizar axustes e reaxustes.

CA3.6.2 - Seleccionáronse as ferramentas e os utensilios adecuados para realizar axustes e reaxustes do automatismo hidráulico.

CA3.7 - Reguláronse as variables físicas que caracterizan o funcionamento do automatismo pneumático e/ou hidráulico.

CA3.7.2 - Reguláronse as variables físicas que caracterizan o funcionamento do automatismo hidráulico

CA3.8 - Axustáronse os movementos e as carreiras aos parámetros establecidos durante a execución das probas funcionais en baleiro e en carga.

CA3.8.2 - Axustáronse os movementos e as carreiras aos parámetros establecidos durante a execución das probas funcionais en baleiro e en carga dos circuitos hidráulicos.

CA3.9 - Realizáronse axustes e/ou modificacións para unha adecuada funcionalidade do automatismo pneumático e/ou hidráulico.

CA3.9.2 - Realizáronse axustes e/ou modificacións para unha adecuada funcionalidade do automatismo hidráulico.

CA3.10 - Interpretáronse correctamente os esquemas de partida e recolléronse os resultados no documento correspondente.

CA3.10.2 - Interpretáronse correctamente os esquemas hidráulicos de partida e recolléronse os resultados no documento correspondente.

Contidos

BC3 - Montaxe de circuítos pneumáticos e electropneumáticos, e hidráulicos e electrohidráulicos

C3.2 - Técnica operativa da conexión.

C3.3 - Normas de práctica profesional comunmente aceptadas no sector.

BC6 - Identificación de elementos e características en planos e esquemas

C6.1 - Simbología gráfica normalizada dos sistemas pneumáticos ou hidráulicos cableados e/ou programados.

BC7 - Configuración física de automatismos sinxelos

C7.1 - Operacións de montaxe, conexión e probas funcionais. Medios e procedementos.

C7.2 - Regulación e posta en marcha do sistema.

Obxectivos específicos

Montar os distintos sistemas seguindo os esquemas.

Realizar os axustes precisos para garantir unha axeitada funcionalidade.

Documentar os resultados obtidos.

Cumprir cas normas de seguridade na manipulación de componentes neumáticos.

Resultados ou produtos

Automatismos montados no panel

Recursos específicos

Componentes e ferramentas disponibles na aula-taller

	Actividade	Descrición	Duración
4	Mantemento Hidraulico	Ensinar os procedementos de diagnostico e reparacion de componentes de automatización. Realizar o seguimento e avaliar	4

Criterios de avaliación

RA4 - Diagnostica o estado de elementos de sistemas pneumáticos e hidráulicos, aplicando técnicas de medida e análise

CA4.1 - Identificáronse as tolerancias de fabricación aplicables.

CA4.1.2 - Identificáronse as tolerancias de fabricación aplicables de componentes hidráulicos.

CA4.2 - Comparáronse coas orixinais as medidas actuais dun compoñente pneumático ou hidráulico desgastado.

CA4.2.2 - Comparáronse coas orixinais as medidas actuais dun compoñente hidráulico desgastado.

CA4.3 - Cuantificouse a magnitude dos desgastes e das erosións.

CA4.3.2 - Cuantificouse a magnitude dos desgastes e das erosións en componentes hidráulicos.

CA4.5 - Comparáronse os parámetros das superficies erosionadas cos da peza orixinal.

CA4.5.2 - Comparáronse os parámetros das superficies erosionadas cos da peza hidráulica orixinal.

CA4.6 - Relacionáronse os desgastes dunha peza coas súas posibles causas.

CA4.6.2 - Relacionáronse os desgastes dun componente hidráulico coas súas posibles causas.

CA4.7 - Achegáronse solucións para evitar ou minimizar desgastes.

CA4.7.2 - Achegáronse solucións para evitar ou minimizar desgastes en componentes hidráulicos.

Contidos

BC4 - Diagnóstico de elementos pneumáticos e hidráulicos

C4.1 - Avarías: natureza e causas clasificación nos elementos pneumáticos e hidráulicos.

C4.2 - Diagnóstico de avarías. Procedementos. Medios.

C4.3 - Diagnóstico de estado de elementos e pezas.

Obxectivos específicos

Realizar e documentar o mantemento de elementos neumáticos e hidráulicos.

Resultados ou produtos

Equipos funcionais e realización dun histórico de averías.

Recursos específicos

Componentes e ferramentas disponibles na aula-taller

UD	Título da UD	Duración
3	Automatismos de mando eléctrico.	57

	Actividade	Descrición	Duración
1	Introducción os automatismos electroneumáticos y electrohidraulicos	Explicación dos contidos, seguimento, corrección e facilitar o acceso de boletins e información	5

Criterios de avaliación

RA1 - Identifica os elementos que compoñen os circuitos pneumáticos e electropneumáticos, atendendo ás súas características físicas e funcionais

CA1.2 - Identifícaronse as características diferenciadoras dos automatismos pneumáticos e os electropneumáticos.

CA1.2.2 - Identifícaronse as características diferenciadoras dos automatismos electropneumáticos.

CA1.3 - Recoñecéronse pola súa función e a súa tipoloxía os elementos utilizados na realización de automatismos pneumáticos e electropneumáticos.

CA1.3.2 - Recoñecéronse pola súa función e a súa tipoloxía os elementos utilizados na realización de automatismos electropneumáticos.

CA1.4 - Identifícaronse as áreas de aplicación dos automatismos pneumáticos e electropneumáticos.

CA1.4.2 - Identifícaronse as áreas de aplicación dos automatismos electropneumáticos.

RA2 - Identifica os elementos que compoñen os circuitos hidráulicos e electrohidráulicos, atendendo ás súas características físicas e funcionais

CA2.2 - Identifícaronse as características diferenciadoras dos automatismos hidráulicos e electrohidráulicos.

CA2.2.2 - Identifícaronse as características diferenciadoras dos automatismos electrohidráulicos.

CA2.3 - Recoñecéronse pola súa función e a súa tipoloxía os elementos utilizados na realización de automatismos hidráulicos e electrohidráulicos.

CA2.3.2 - Recoñecéronse pola súa función e a súa tipoloxía os elementos utilizados na realización de automatismos electrohidráulicos.

CA2.4 - Identifícaronse as áreas de aplicación dos automatismos hidráulicos e electrohidráulicos.

CA2.4.2 - Identifícaronse as áreas de aplicación dos automatismos electrohidráulicos.

Contidos

BC1 - Identificación de equipamentos e materiais pneumáticos e electropneumáticos

C1.5 - Análise de circuitos electropneumáticos: elementos de control. Relés e contactores. Elementos de protección. Elementos de medida. Interpretación de esquemas pneumáticos e electropneumáticos.

BC2 - Identificación dos equipamentos e os materiais hidráulicos e electrohidráulicos

C2.6 - Análise de circuitos electrohidráulicos: elementos de control. Relés e contactores. Elementos de protección. Elementos de medida. Interpretación de esquemas hidráulicos e electrohidráulicos.

BC3 - Montaxe de circuitos pneumáticos e electropneumáticos, e hidráulicos e electrohidráulicos

C3.1 - Elaboración gráfica e esbozo de posicionamento de circuitos.

BC6 - Identificación de elementos e características en planos e esquemas

C6.1 - Simbología gráfica normalizada dos sistemas pneumáticos ou hidráulicos cableados e/ou programados.

C6.5 - Simbología e representación de esquemas eléctricos.

Obxectivos específicos

Coñecer as aplicacións e características dos automatismos electro-neumáticos.

Recoñecer e identificar os elementos electro-neumáticos.

Usar catálogos de equipamentos e materiais electro-neumáticos.

Resultados ou produtos

Boletíns resoltos.

Recursos específicos

Ordenadores e aula virtual.

	Actividade	Descrición	Duración
2	Esquemas electroneumaticos y electrohidraulicos	Explicación dos contidos, realización de exemplos, seguimento dos alumnos, corrección e facilitar o acceso de boletíns e información	20

Criterios de avaliación

RA1 - Identifica os elementos que compoñen os circuitos pneumáticos e electropneumáticos, atendendo ás súas características físicas e funcionais

CA1.5 - Recoñeceuse a secuencia de funcionamento dun automatismo pneumático ou electropneumático.

CA1.5.2 - Recoñeceuse a secuencia de funcionamento dun automatismo electropneumático.

CA1.6 - Obtívose información dos esquemas pneumáticos e electropneumáticos.

CA1.6.2 - Obtívose información dos esquemas electropneumáticos.

CA1.7 - Discrimínouse o equipamento ou circuito de mando do circuito de forza.

CA1.7.1 - Discrimínouse o equipamento ou circuito de mando do circuito de forza electro-pneumático

CA1.8 - Identificáronse os elementos que compoñen o equipamento ou circuito de mando e o circuito de forza.

CA1.8.1 - Identificáronse os elementos que compoñen o equipamento ou circuito de mando e o circuito de forza electro-pneumático

RA2 - Identifica os elementos que compoñen os circuitos hidráulicos e electrohidráulicos, atendendo ás súas características físicas e funcionais

CA2.5 - Recoñeceuse correctamente a secuencia de funcionamento dun automatismo hidráulico ou electrohidráulico real ou simulado.

CA2.5.2 - Recoñeceuse correctamente a secuencia de funcionamento dun automatismo electrohidráulico real ou simulado.

CA2.6 - Obtívose información dos esquemas hidráulicos e electrohidráulicos.

CA2.6.2 - Obtívose información dos esquemas electrohidráulicos.

Contidos

BC3 - Montaxe de circuítos pneumáticos e electropneumáticos, e hidráulicos e electrohidráulicos

C3.1 - Elaboración gráfica e esbozo de posicionamento de circuítos.

BC6 - Identificación de elementos e características en planos e esquemas

C6.1 - Simbología gráfica normalizada dos sistemas pneumáticos ou hidráulicos cableados e/ou programados.

C6.2 - Vistas, cortes e seccións para a determinación de elementos do sistema.

C6.3 - Planos de conxunto dos sistemas pneumáticos ou hidráulicos de máquinas. Listaxe de despezamento.

C6.4 - Regulamentación e normativa electrotécnica aplicada.

C6.5 - Simbología e representación de esquemas eléctricos.

Obxectivos específicos

Identificar a simbología electro-neumática e mais electro-hidráulicos

Realiza esquemas electro-neumáticos e mais electro-hidráulicos

Uso de software para realizar esquemas e simulación

Resultados ou produtos

Esquemas feitos a man ou simulador e boletins resoltos

Recursos específicos

Aula virtual, ordenadores e software de simulación.

	Actividade	Descrición	Duración
3	Montaxe de sistemas electroneumáticos	Realizar demostracións, seguimento do montaxe e corrección	15

Criterios de avaliación

RA3 - Monta automatismos pneumáticos ou electropneumáticos, e hidráulicos ou electrohidráulicos, interpretando a documentación técnica, aplicando técnicas de conexión e realizando probas e axustes funcionais

CA3.1 - Realizáronse esbozos para optimizar a disposición dos elementos.

CA3.1.3 - Realizáronse esbozos de automatismos electropneumáticos para optimizar a disposición dos elementos.

CA3.2 - Distribuíronse os elementos no panel de simulación de acordo coa súa situación na máquina.

CA3.2.3 - Distribuíronse os elementos electro-neumaticos panel de simulación de acordo coa súa situación na máquina.

CA3.3 - Efectuouse a interconexión física dos elementos.

CA3.3.3 - Efectuouse a interconexión física dos elementos en montaxes electro- neumáticos

CA3.4 - Asegurouse unha boa suxeición mecánica e/ou unha correcta conexión eléctrica.

CA3.4.3 - Asegurose unha boa suxeición mecánica no conxestionado de componentes electro-neumáticos.

RA6 - Identifica os elementos dos circuitos de automatismos de tecnoloxía pneumática ou electropneumática, e hidráulica ou electrohidráulica, cableados e programados, interpretando documentación técnica, e describe as súas características

CA6.1 - Identificáronse a simboloxía e os elementos representados nos planos de circuitos de automatismos.

CA6.1.3 - Identificáronse a simboloxía e os elementos representados nos planos de circuitos de automatismos electroneumáticos.

CA6.3 - Relacionouse o funcionamento de cada subsistema co conxunto.

CA6.3.3 - Relacionouse o funcionamento de cada subsistema co conxunto de automatismos electro-neumáticos.

Contidos

BC3 - Montaxe de circuitos pneumáticos e electropneumáticos, e hidráulicos e electrohidráulicos

C3.2 - Técnica operativa da conexión.

C3.4 - Medidas nos sistemas automáticos. Instrumentos e procedementos de medición das variables que hai que regular e controlar: tensións, potencias, caudais, presións e temperaturas etc.

BC7 - Configuración física de automatismos sinxelos

C7.1 - Operacións de montaxe, conexión e probas funcionais. Medios e procedementos.

C7.2 - Regulación e posta en marcha do sistema.

C7.3 - Normativa de seguridade.

Obxectivos específicos

Montar os distintos sistemas seguindo os esquemas.

Realizar os axustes precisos para garantir unha axeitada funcionalidade.

Documentar os resultados obtidos.

Cumprir cas normas de seguridade na manipulación de componentes pneumáticos.

Resultados ou produtos

Automatismos montados no panel

Recursos específicos

Componentes e ferramentas disponibles na aula-taller

	Actividade	Descrición	Duración
4	Montaxe de Sistemas electrohidráulicos	Realizar demostracións, seguimento do montaxe e corrección	15

Criterios de avaliación

RA2 - Identifica os elementos que compoñen os circuitos hidráulicos e electrohidráulicos, atendendo ás súas características físicas e funcionais

CA2.7 - Discrimínase o equipamento ou circuito de mando do circuito de forza.

CA2.7.1 - Discrimínase o equipamento ou circuito de mando do circuito de forza electro-hidráulico.

CA2.8 - Identifícanse os elementos que compoñen o equipamento ou circuito de mando e o circuito de forza.

CA2.8.1 - Identifícanse os elementos que compoñen o equipamento ou circuito de mando e o circuito de forza electro-hidráulico.

RA3 - Monta automatismos pneumáticos ou electropneumáticos, e hidráulicos ou electrohidráulicos, interpretando a documentación técnica, aplicando técnicas de conexión e realizando probas e axustes funcionais

CA3.1 - Realízanse esbozos para optimizar a disposición dos elementos.

CA3.1.4 - Realízanse esbozos de automatismos electrohidráulicos para optimizar a disposición dos elementos.

CA3.2 - Distribúronse os elementos no panel de simulación de acordo coa súa situación na máquina.

CA3.2.4 - Distribúronse os elementos electro-hidráulicos no panel de simulación de acordo coa súa situación na máquina.

CA3.3 - Efectúase a interconexión física dos elementos.

CA3.3.4 - Efectúase a interconexión física dos elementos en montaxes electro- hidráulicos

CA3.4 - Asegúrese unha boa suxeición mecánica e/ou unha correcta conexión eléctrica.

CA3.4.4 - Asegúrese unha boa suxeición mecánica no conexiónado de componentes electro-hidráulicos.

RA6 - Identifica os elementos dos circuitos de automatismos de tecnoloxía pneumática ou electropneumática, e hidráulica ou electrohidráulica, cableados e programados, interpretando documentación técnica, e describe as súas características

CA6.1 - Identifícanse a simbología e os elementos representados nos planos de circuitos de automatismos.

CA6.1.4 - Identifícanse a simbología e os elementos representados nos planos de circuitos de automatismos electrohidráulicos.

CA6.3 - Relacionase o funcionamento de cada subsistema co conxunto.

CA6.3.4 - Relacionase o funcionamento de cada subsistema co conxunto de automatismos electro-hidráulicos.

Contidos

BC3 - Montaxe de circuitos pneumáticos e electropneumáticos, e hidráulicos e electrohidráulicos

C3.2 - Técnica operativa da conexión.

C3.4 - Medidas nos sistemas automáticos. Instrumentos e procedementos de medición das variables que hai que regular e controlar: tensións, potencias, caudais, presións e temperaturas etc.

BC7 - Configuración física de automatismos sinxelos

C7.1 - Operacións de montaxe, conexión e probas funcionais. Medios e procedementos.

C7.2 - Regulación e posta en marcha do sistema.

C7.3 - Normativa de seguridade.

Obxectivos específicos

Montar os distintos sistemas seguindo os esquemas.

Realizar os axustes precisos para garantir unha axeitada funcionalidade.

Documentar os resultados obtidos.

Cumplir cas normas de seguridade na manipulación de componentes neumáticos.

Resultados ou produtos

Automatismos montados no panel

Recursos específicos

Componentes e ferramentas disponibles na aula-taller

	Actividade	Descrición	Duración
5	Análisis de Plano real	Analizaranse os elementos dunha maquina con respecto a un plano	2

Criterios de avaliación

RA6 - Identifica os elementos dos circuitos de automatismos de tecnoloxía pneumática ou electropneumática, e hidráulica ou electrohidráulica, cableados e programados, interpretando documentación técnica, e describe as súas características

CA6.4 - Interpretáronse as especificacións técnicas para a determinación dos elementos necesarios en caso de montaxe real.

CA6.5 - Relacionáronse os símbolos que aparecen nos planos cos elementos reais do sistema dunha máquina.

Contidos

BC1 - Identificación de equipamentos e materiais pneumáticos e electropneumáticos

C1.5 - Análise de circuitos electropneumáticos: elementos de control. Relés e contactores. Elementos de protección. Elementos de medida. Interpretación de esquemas pneumáticos e electropneumáticos.

BC2 - Identificación dos equipamentos e os materiais hidráulicos e electrohidráulicos

C2.6 - Análise de circuitos electrohidráulicos: elementos de control. Relés e contactores. Elementos de protección. Elementos de medida Interpretación de esquemas hidráulicos e electrohidráulicos.

BC6 - Identificación de elementos e características en planos e esquemas

C6.1 - Simbología gráfica normalizada dos sistemas pneumáticos ou hidráulicos cableados e/ou programados.

C6.3 - Planos de conxunto dos sistemas pneumáticos ou hidráulicos de máquinas. Listaxe de despezamento.

C6.4 - Regulamentación e normativa electrotécnica aplicada.

C6.5 - Simbología e representación de esquemas eléctricos.

Obxectivos específicos

Verificar la simbología y las piezas reales

Resultados ou produtos
Gama de inspección
Recursos específicos
Catalogos, aputamentos

UD	Título da UD	Duración
4	PLC	40

	Actividade	Descrición	Duración
1	Introducción as PLCs	Explicación dos contidos, seguimento, corrección e facilitar o acceso de boletíns e información	4

Criterios de avaliación

RA6 - Identifica os elementos dos circuitos de automatismos de tecnoloxía pneumática ou electropneumática, e hidráulica ou electrohidráulica, cableados e programados, interpretando documentación técnica, e describe as súas características

CA6.1 - Identifícanse a simboloxía e os elementos representados nos planos de circuitos de automatismos.

CA6.1.5 - Identifícanse a simboloxía e os elementos representados nos planos de circuitos de automatismos cableados e programados, interpretando documentación técnica, e describe as súas características.

Contidos

BC5 - Programación de autómatas para o control de circuitos pneumáticos e hidráulicos

C5.1 - Evolución dos sistemas cableados cara aos sistemas programados.

C5.2 - Estrutura e características dos autómatas programables.

BC6 - Identificación de elementos e características en planos e esquemas

C6.5 - Simboloxía e representación de esquemas eléctricos.

Obxectivos específicos

Coñecer a estrutura e características dos PLCs.

Coñecer as entradas e saídas existentes

Recoñecer a evolución dun sistema cableado a un programado.

Resultados ou produtos

Boletíns resoltos

Recursos específicos

Ordenadores e aula virtual.

	Actividade	Descrición	Duración
2	Diagramas de secuencia	Explicación dos contidos, realizando exemplos, seguimento dos alumnos, corrección e facilitar o acceso a boletíns e información	10

Criterios de avaliación

RA5 - Escribe programas sinxelos para autómatas programables e/ou relés programables, identificando as variables que hai que controlar e dando resposta ás especificacións de funcionamento

CA5.1 - Identificáronse as variables que hai que controlar.

CA5.2 - Elaborouse o diagrama de secuencia do control automático dunha máquina ou un proceso secuencial.

CA5.3 - Determinouse o número de entradas, saídas e elementos de programa que se vaian utilizar, e conectáronse correctamente aos controladores.

CA5.4 - Realizáronse diagramas de secuencia (diagramas de fluxo, GRAFCET etc.).

RA7 - Configura fisicamente sinxelos automatismos cableados e/ou programados para control automático, elaborando esbozos e esquemas para a súa construción

CA7.1 - Propuxéronse solucións cableadas e/ou programadas que cumpran as especificacións dos automatismos.

CA7.2 - Seleccionáronse, a partir de catálogos técnico-comerciais, os equipamentos e os materiais que cumpran as especificacións técnicas e económicas establecidas.

CA7.3 - Realizáronse os cálculos mínimos necesarios para a configuración do automatismo pneumático ou hidráulico dunha pequena máquina ou un proceso secuencial.

CA7.4 - Documentouse o proceso que se vaia seguir na montaxe e nas probas do sistema pneumático ou hidráulico dunha pequena máquina ou un proceso secuencial.

Contidos

BC3 - Montaxe de circuítos pneumáticos e electropneumáticos, e hidráulicos e electrohidráulicos

C3.1 - Elaboración gráfica e esbozo de posicionamento de circuítos.

BC5 - Programación de autómatas para o control de circuítos pneumáticos e hidráulicos

C5.3 - Entradas e saídas: dixitais, analóxicas e especiais.

C5.4 - Programación básica de autómatas: linguaxes e procedementos.

C5.5 - Resolución de automatismos sinxelos mediante a utilización de autómatas programables.

BC6 - Identificación de elementos e características en planos e esquemas

C6.1 - Simbología gráfica normalizada dos sistemas pneumáticos ou hidráulicos cableados e/ou programados.

C6.5 - Simbología e representación de esquemas eléctricos.

BC7 - Configuración física de automatismos sinxelos

C7.1 - Operacións de montaxe, conexión e probas funcionais. Medios e procedementos.

C7.2 - Regulación e posta en marcha do sistema.

C7.3 - Normativa de seguridade.

Obxectivos específicos

Realizar diagramas de fluxo e grafkets

Resultados ou produtos

Boletins resoltos

Recursos específicos

Ordenadores e aula virtual

	Actividade	Descrición	Duración
3	Programacion PLCs	Explicación dos contidos, realización de exemplos, seguimento dos alumnos, corrección e facilitar o acceso de boletíns e información	13

Criterios de avaliación

RA5 - Escribe programas sinxelos para autómatas programables e/ou relés programables, identificando as variables que hai que controlar e dando resposta ás especificacións de funcionamento

CA5.5 - Elaborouse o programa de control que cumpra as especificacións de funcionamento prescritas.

CA5.6 - Documentouse o programa desenvolvido cos comentarios correspondentes.

Contidos

BC3 - Montaxe de circuítos pneumáticos e electropneumáticos, e hidráulicos e electrohidráulicos

C3.4 - Medidas nos sistemas automáticos. Instrumentos e procedementos de medición das variables que hai que regular e controlar: tensións, potencias, caudais, presións e temperaturas etc.

BC5 - Programación de autómatas para o control de circuítos pneumáticos e hidráulicos

C5.3 - Entradas e saídas: dixitais, analóxicas e especiais.

C5.4 - Programación básica de autómatas: linguaxes e procedementos.

C5.5 - Resolución de automatismos sinxelos mediante a utilización de autómatas programables.

BC6 - Identificación de elementos e características en planos e esquemas

C6.1 - Simbología gráfica normalizada dos sistemas pneumáticos ou hidráulicos cableados e/ou programados.

C6.4 - Regulamentación e normativa electrotécnica aplicada.

C6.5 - Simbología e representación de esquemas eléctricos.

Obxectivos específicos

Elaborar a programación dos PLCs

Resultados ou produtos

Programas feitos e comprobación no simulador e boletíns resoltos

Recursos específicos

Aula virtual, ordenadores e software de simulación e programación de PLCs.

	Actividade	Descrición	Duración
4	Montaxe de PLCs	Realizar demostracións, seguimento do montaxe e corrección	13
Criterios de avaliación RA7 - Configura fisicamente sinxelos automatismos cableados e/ou programados para control automático, elaborando esbozos e esquemas para a súa construción CA7.5 - Efectuouse a interconexión física dos elementos pneumáticos ou hidráulicos. CA7.5.1 - Efectuouse a interconexión física dos elementos pneumáticos ou hidráulicos nun sistema secuencial automático. CA7.6 - Efectuouse o cableamento e a conexión do autómatas (entradas, saídas e alimentación). CA7.6.1 - Efectuouse o cableamento e a conexión do autómatas (entradas, saídas e alimentación) nun PLC CA7.7 - Verificáronse as suxeicións mecánicas e as conexións eléctricas. CA7.7.1 - Verificáronse as suxeicións mecánicas e as conexións eléctricas nun PLC. CA7.8 - Conseguiuse a adecuada integración entre as partes lóxica e física do sistema. CA7.8.1 - Conseguiuse a adecuada integración entre as partes lóxica e física do sistema secuencial automático. CA7.9 - Realizáronse probas funcionais. CA7.9.1 - Realizáronse probas funcionais de circuitos hidráulicos e pneumáticos nun sistema secuencial automático.			
Contidos BC7 - Configuración física de automatismos sinxelos C7.1 - Operacións de montaxe, conexión e probas funcionais. Medios e procedementos. C7.2 - Regulación e posta en marcha do sistema. C7.3 - Normativa de seguridade.			
Obxectivos específicos Realizar montaxes pneumáticos, electro-pneumáticos e hidráulicos, electro-hidráulicos mediante cables e/ou programados. Realizar os axustes precisos para garantir unha axeitada funcionalidade. Documentar os resultados obtidos. Cumplir cas normas de seguridade na manipulación de componentes.			
Resultados ou produtos Automatismos montados.			
Recursos específicos Componentes e paneis de montaxe da aula-taller.			

5.1. Procedemento de avaliación inicial.

Realizarase durante o primeiro mes de curso e terá como obxectivo avaliar cal é o estado de coñecementos e habilidades individuais dos alumnos e identificar posibles dificultades de aprendizaxe e problemas de comportamento.

O equipo docente, pode adoptar decisións comúns cando así o requira a dinámica do grupo de alumno/as. Utilizaranse como instrumentos de avaliación, os seguintes:

- Informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, de ser o caso.
- Estudos académicos ou das ensinanzas de formación profesional inicial ou para o emprego previamente realizados.
- Informes ou dictames específicos do alumnado discapacitado ou con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.
- Experiencia profesional previa. -Observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.

No caso de atopar alumnos con necesidades educativas específicas, ben motrices ou psíquicas, solicitarase información dos mesmos ao Departamento de Orientación.

6.1. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	25	20	35	20	100
Lista de cotexo	30	30	30	30	30
Proba escrita	70	70	70	70	70

Procedemento e criterios de cualificación:

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN: Para poder acceder ás probas de avaliación, será obrigatorio presentar a través da aula virtual os seguintes arquivos:

- Todos os cuestionarios plantexados ata a data do exame.
 - Todas as prácticas no simulador (presentar o arquivo do software correspondente) plantexadas ata a data do exame correspondente.
 - Ter feitos na clase todas as prácticas no panel de montaxe plantexadas ata a data do exame correspondente.
- NOTA FINAL: 20%(PE-test) + 40%(PE-RSA) + 30%(AP) + 10%(AS)
- PE-test= Probas Escritas-test (nota mínima dun 5 sobre 10 para que faga media cas outras probas)
- PE-RSA= Probas Escritas- Representación de Sistemas Automatizados. (nota mínima dun 5 sobre 10 para que faga media cas outras probas)
- AP= Actividades Practicas Propostas no Panel (Elaboracion de esquema proposto (10%) e Montaxe do sistema automatizado no Panel(20%)). (nota mínima dun 5 sobre 10 para que faga media cas outras probas)
- AS= Actividades Escritas de Seguimento elaboradas ao longo do curso (poden ser guiadas ou para realizar de xeito autónomo polo alumno)

A cualificación da avaliación será un valor numérico sen decimais entre 1 e 10.

Para aprobar o curso, o alumnado ten que obter unha cualificación igual ou superior a 5.

A cualificación final do módulo, por ser de avaliación continua, será a nota da 2ª avaliación acadada no Centro Formativo, con un peso do 80% e a nota de valoración da empresa con un peso do 20%.

En todos os casos, o redondeo das notas será hacia o número superior se a nota é igual ou maior de 0,5 e hacia o número inferior se a nota é menor ao 0,5. AGÁS coas notas 4,5 - 4,6 - 4,7 - 4,8 é 4,9, no que o redondeo non suporá o 5, xa que como se indicou anteriormente para o aprobado o alumnado deberá acadar unha nota igual ou superior de

5.

Para superar o módulo o alumn@ debe acadar una nota IGUAL OU SUPERIOR ao 5, na nota promedio das avaliacións realizadas no centro, e ademáis obter unha valoración de FAVORABLE na empresa. No caso de evidenciarse copia de traballos ou exames, o/a alumno/a será cualificado con cero puntos na citada proba. No caso de non asistir na data das probas, de forma non xustificada a cualificación será con cero na citada proba. Se a falta é xustificada acordarase unha nova data para a realización da proba. Cando o alumnado rebase o 10% de ausencias non xustificadas ou o 20% de ausencias xustificadas e non xustificadas nas horas totais do módulo, no caso dos ciclos formativos no réxime de adultos na modalidade de FP Dual, derivarán nunha baixa do proxecto.

Procedemento e criterios de recuperación

Os alumnos/as que non obteñan o aprobado nas distintas avaliacións, terán a oportunidade de facer un exame de recuperación da avaliación suspensa ao final da mesma ou ó comezo da seguinte, sendo obrigatorio para poder facer o exame de recuperación a presentación dos traballos, exercicios e/ou cuestionarios propostos polo profesor correctamente realizados e no prazo establecido.

Non se avaliarán as tarefas entregadas ou test realizados fóra de prazo sen motivos xustificables.

Se existisen evidencias de fraude nas entregas, o alumno deberá facer una proba final de todos os contidos do módulo.

Así mesmo, para aqueles alumnos e alumnas que empezando o período formativo na empresa non obtivesen unha cualificación positiva nalguna das avaliacións, deberán facer traballos e/ou exercicios propostos, durante ese período, así como asistir as horas asignadas para recibir o reforzo necesario no centro formativo (IES. 12 Outubro).

Unha vez rematado dito período, que poderá ser global ou parcial, segundo a avaliación ou avaliacións non superadas.

6.2. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

Alumnado con módulos pendentes: Diseñar as actividades de reforzo ou mellora das competencias que lles permitan alcanzar una avaliación positiva o alumnado co módulo pendente.

6.3. Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito á avaliación continua

Non existe perda de dereito a avaliación continua atendendo ao establecido no Artigo 14.2 da ORDE do 14 de xuño de 2018 pola que se autorizan proxectos experimentais de FP Dual en centros educativos, en colaboración diversas entidades.

7.1. Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados.

Alumnado con discapacidades: Se o Departamento de Orientación comunica ao titor e, no seu caso ao equipo docente, a existencia de alumnado matriculado pola quenda de discapacidade, deberase programar as medidas que garantan o seu acceso ao currículo. En cada unha das avaliacións valorarase a necesidade de que o alumnado continúe recibindo a mesma atención ou se é preciso facer modificacións.

Adaptacións Curriculares de Acceso: Son modificacións ou provisións de recursos espaciais, materiais, persoais ou de comunicación que van facilitar que alumnos con discapacidade podan desenrolar o currículo ordinario. Estas medidas terán que decidirse e instalarse co asesoramento das institucións especializadas en discapacidades e o asesoramento dos Equipos Específicos de Apoio.

Matriculados pola quenda ordinaria: No caso de detectar presenza de necesidades dunha atención diferenciada por parte do alumnado, solicitarase ao Departamento de Orientación, a súa valoración. A avaliación inicial será o punto de partida para o establecemento dos apoios necesarios, estes traballos levaranse acabo ca coordinación do equipo docente. Actividades de reforzo: pretenden facilitar a adquisición de aprendizaxes imprescindibles para afrontar os contidos curriculares do módulo. Actividades de ampliación: que posibilitan ao alumnado con ritmos de aprendizaxe

mais rápido seguir avanzando, unha vez conseguido o dominio das tarefas propostas.

8.1. Programación da educación en valores.

Son contidos esencialmente referidos a actitudes e valores, que afectan a todas as áreas, debendo ser desenroladas a o longo de toda a escolaridade:

Plantexaranse actividades e situacións que se integren dentro dos contidos da área como por exemplo:

-Educación ambiental:

-Respeto á natureza examinando os posibles impactos que un obxecto ou sistema técnico produce no entorno natural, social e cultural durante a súa construción, uso ou eliminación.

-Elección de materias primas axeitadas, o seu aproveitamento óptimo, reciclaxe, xeración de refugалlos mínimo, uso racional das enerxías.

-Educación para a saúde:

-Normas de seguridade e hixiene, criterios de utilización de materiais, ferramentas e máquinas. Ambiente de traballo agradable, condicións ambientais axeitadas, limpeza e orde.

-Educación para a igualdade: Evitar reparto discriminatorio de tarefas e responsabilidades. Emprego de linguaxe, textos e ilustracións non sexistas.

-Educación para a paz: Debates sobre o uso pacífico de coñecementos e avances técnicos, no papel dos medios informativos e a publicidade. Práctica do respecto, tolerancia, cooperación.

-Educación moral e cívica: Interese e respecto cara ás solucións adoptadas polos demais. Análise crítico das consecuencias do desenvolvemento industrial sobre os valores morais, culturais, tempo libre e ocio.

9.1. Actividades complementarias e extraescolares.

As seguintes actividades forón as propostas polo Departamento de Fabricación Metálica e nas que se inclúe a participación deste grupo:

-Saída á dúas empresas do sector da Fabricación mecánica, aínda pendentes por definir, no Polígono San Cibrao das Viñas. Propóñense AMG e CIE GALFOR

- 2º trimestre -Visita ó Centro de Innovación Eduardo Barreiros-Ourense

- 2º trimestre -Visita á FP Innova, Santiago de Compostela -

-Visita á feira bienal da maquinaria ferramenta: Bilbao

-A falta de aprobación, e segundo presuposto, tempo e medios, pode que algunha delas non se leve a cabo ou sexa modificada. Pode existir a posibilidade de participación noutras actividades propostas polo centro ou por outros departamentos.

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

Mensualmente cubrirase o seguimento da programación a través da aplicación, co que observarase as diferencias entre o programado e a realidade da aula. Nas reunións farase un seguimento da programación analizando o grao de consecución dos obxectivos propostos, as dificultades atopadas... tentando buscar as causas e facendo os axustes necesarios para continuar cun desenvolvemento óptimo no módulo por parte de todo o alumnado.

A avaliación da práctica docente desenvolverase mediante cuestionarios que cubrirá o alumnado e mesmo o profesorado (autoavaliación) sobre todos os aspectos que inciden no desenvolvemento das súas tarefas.

Na memoria de fin de curso farase unha valoración global do mesmo facendo fincapé sobre todo nos aspectos mellorables da programación.

11.1. Outros apartados.

1. 10.1 Atención á fenda dixital

No mes de setembro, o docente facilitará ao alumnado a inscrición na aula virtual e a matrícula no curso deste módulo, asegurándose de que o alumnado coñece o funcionamento do curso e da metodoloxía que se seguirá no hipotético caso de ter que realizar o ensino a distancia. Tamén se afianzarán as destrezas do alumnado no uso do curso virtual.

A aula virtual, os cursos e os usuarios (profesorado e alumnado) estarán plenamente operativos e funcionando no comezo do mes de outubro.

PROGRAMACIÓN LOOIFP

Versión Docente

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Datos da programación

Ensinanza			Ciclo formativo/Curso de especialización			Grao
Graos D: Ciclos formativos			D2IMA000300 - Mantemento electromecánico			CM
Módulo						
MP0951 - Electricidade e automatismos eléctricos (1º)						
Tipo de oferta			Modalidade		Réxime dual	Grupo
Réxime modular			FP Dual		Intensivo	A
Sesións semanais	Horas anuais	Duración Sesións	Sesións anuais	Sesións centro	Identificador	
8	210	50	252	252		

Etiquetas

Profesorado responsable

Docentes
Somoza Varela, Manuel

Contido	Páxina
1.1. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo.	3
2.1. Relación e secuencia de unidades didácticas	3
2.2. Asignación de elementos curriculares ás unidades didácticas.	3
3.2. Deseño das unidades didácticas: asignación de elementos curriculares ás actividades.	9
5.1. Procedemento de avaliación inicial.	22
6.1. Criterios de cualificación e recuperación	22
6.2. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	23
6.3. Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito á avaliación continua	23
7.1. Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados.	24
8.1. Programación da educación en valores.	24
9.1. Actividades complementarias e extraescolares.	24
10.1. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente.	24
11.1. Outros apartados.	24

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

Esta programación faise para o Módulo Profesional MP0951 Electricidade e automatismos eléctricos que se imparte no PRIMEIRO CURSO DO CICLO MEDIO (DUAL) de Mantemento electromecánico no IES 12 de outubro (curso 2025-2026).

A partires da LOE, publícanse o R.D. que establece o título, e o Decreto polo que se establece o currículo do ciclo formativo en Galicia.

O ámbito de competencias deste modulo está en desenvolver realizar a montaxe e o mantemento de instalacións e automatismos no ámbito do R.E.B.T.

A gran maioría de empresas instaladas en Ourense e zoas próximas son pequenas e medianas. Ditas empresas sempre precisan labores de montaxe e mantemento eléctrico así como persoal propio ou externo que realice traballos eléctricos, e concretamente no campo dos cadros eléctricos, de todo tipo; sendo preciso o coñecemento e práctica en cadros eléctricos de distintos tamaños e con distintos niveis de automatización.

Realizaranse a formación en centros de traballo nas empresas da contorna.

2.1. Relación e secuencia de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións
1	Fundamentos, Electricidade, simboloxía e aparamenta dos automatismos.		3	7
2	Construción e mecanizado de cadros eléctricos		7	18
3	Automatismos e equipos para arranques e regulación de motor		50	128
4	Autómatas programables.		40	99

2.2. Asignación de elementos curriculares ás unidades didácticas.

UD	Título da UD	Duración
1	Fundamentos, Electricidade, simboloxía e aparamenta dos automatismos.	7

Criterios de avaliación	IA	%
RA1 - Mide parámetros de magnitudes eléctricas en circuitos eléctricos de corrente continua, comparándoos cos cálculos efectuados		
CA1.1 - Identificáronse as características de condutores, illantes e semicondutores, diferenciando o seu comportamento.	PE	2
CA1.2 - Identificáronse as principais magnitudes eléctricas (tensión, intensidade e resistencia) e utilizáronse correctamente as súas unidades.	PE	2
CA1.3 - Comprobouse de xeito práctico a Lei de Ohm.	OU: Uso do polímetro	4

Criterios de avaliación	IA	%
CA1.4 - Comprobáronse de xeito práctico a potencia e a enerxía.	OU: Uso do de aparatos de medida	7
CA1.5 - Realizáronse e interpretáronse esquemas de circuítos eléctricos, utilizando simboloxía normalizada.	LC	3
CA1.6 - Realizáronse cálculos de agrupacións en serie e en paralelo de resistencias, e tomáronse medidas.	OU: Exercicios no caderno	6
CA1.7 - Recoñecéronse as propiedades e a función dos condensadores.	LC	2
CA1.8 - Realizáronse agrupacións de condensadores.	TO	3
CA1.9 - Identificáronse as características e as formas de conexión de aparellos de medida de tensión, intensidade, resistencia e potencia.	OU: Uso de aparatos de medida	6
CA1.10 - Realizáronse medidas de tensión, intensidade, resistencia e potencia, cumprindo as normas de seguridade dos equipamentos e das persoas.	OU: Uso de aparatos de medida	7
RA2 - Mide parámetros de magnitudes eléctricas en circuítos eléctricos de corrente alterna monofásica, compáraos cos cálculos efectuados e describe os aspectos diferenciais coa corrente continua		
CA2.1 - Identificáronse as características dun sinal sinusoidal.	LC	1
CA2.2 - Recoñecéronse os valores característicos da corrente alterna (en adiante CA).	LC	1
CA2.3 - Verificáronse as relacións entre tensión, intensidade e potencia en circuítos serie RLC.	LC	1
CA2.4 - Calculouse o factor de potencia de circuítos de CA.	LC	1
CA2.5 - Relacionouse o factor de potencia co consumo de enerxía eléctrica.	PE	1
CA2.6 - Realizáronse medidas de tensión, intensidade, potencia e factor de potencia.	OU: Uso de aparatos de medida	10
CA2.7 - Identificouse como corrixir o factor de potencia dunha instalación.	LC	6
CA2.8 - Tomáronse medidas de caídas de tensión en liñas monofásicas de CA.	LC	4
RA4 - Identifica os dispositivos de protección que se deben empregar, relacionándoos cos riscos e cos efectos da electricidade		
CA4.3 - Identificáronse os riscos de choque eléctrico nas persoas e os seus efectos fisiolóxicos, así como os factores relacionados.	PE	6
CA4.4 - Identificáronse os riscos de incendio por quecemento.	PE	6
CA4.5 - Recoñecéronse os tipos de accidentes eléctricos.	PE	5

Criterios de avaliación	IA	%
CA4.6 - Recoñecéronse os riscos derivados do uso de instalacións eléctricas.	PE	5
CA4.7 - Interpretáronse as regras para a realización de traballos sen tensión.	PE	4
CA4.8 - Calculouse a sección dos condutores dunha instalación, considerando as prescricións regulamentarias.	LC	3
CA4.9 - Identificáronse as proteccións necesarias dunha instalación contra sobreintensidades e sobretensións.	LC	2
CA4.10 - Identificáronse os sistemas de protección contra contactos directos e indirectos.	LC	2

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC1 - Realización de medidas básicas en circuitos eléctricos de corrente continua (en adiante CC)
Illantes, condutores e semicondutores.
Circuíto eléctrico. Resistencia eléctrica. Características.
Lei de Ohm en CC.
Asociación de resistencias serie-paralelo.
Potencia e enerxía.
Medidas de tensión, intensidade, resistencia e potencia en CC.
Condensadores.
BC5 - Operacións de mecanizado en cadros eléctricos
Organización do proceso de mecanización de cadros eléctricos.
Mecanización de cadros e instalacións.
Simboloxía normalizada de representación de pezas aplicadas á mecanización de cadros e canalizacións.
Materiais característicos para mecanización de cadros e canalizacións.
Operacións de mecanización de cadros eléctricos.
Montaxe de armarios, cadros eléctricos e canalizacións.
Normativa e regulamentación.

UD	Título da UD	Duración
2	Construción e mecanizado de cadros eléctricos	18

Criterios de avaliación	IA	%
RA3 - Mide parámetros de magnitudes eléctricas nun sistema trifásico, comparándoas cos cálculos efectuados		
CA3.1 - Descríbonse os sistemas de xeración e distribución a tres ou a catro fíos.	PE	3
CA3.2 - Identifícanse as formas de conexión dos receptores trifásicos.	PE	3
CA3.3 - Recoñeceuse a diferenza entre receptores equilibrados e desequilibrados.	PE	1
CA3.4 - Realizáronse medidas de tensión, intensidade, potencia e enerxía, segundo o tipo de sistema trifásico e do tipo de carga.	OU: Uso do de aparatos de medida	10
CA3.5 - Realizáronse cálculos de mellora do factor de potencia en instalacións trifásicas.	PE	1
RA6 - Monta cadros e sistemas eléctricos asociados, interpretando documentación técnica, e verifica o seu funcionamento		
CA6.1 - Obtívose información de esbozos e esquemas de mando e manobra de cadros e sistemas eléctricos.	PE	1
CA6.2 - Utilizáronse programas informáticos de CAD electrotécnico para representar esquemas de mando e manobra.	OU: Uso do ordenador	9
CA6.3 - Aplicouse a normativa electrotécnica e convencións de automatismos.	LC	5
CA6.4 - Relacionouse cada elemento coa súa función de conxunto.	LC	3
CA6.5 - Montáronse circuítos de mando e potencia para motores.	OU: Tablero de montaxe	30
CA6.6 - Realizáronse manobras con motores.	OU: Tablero de montaxe	34

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC2 - Realización de medidas en circuítos de corrente alterna monofásica
Corrente alterna monofásica.
Valores característicos da CA.

Contidos
Comportamento dos receptores elementais (resistencias, bobina pura e condensador) en CA monofásica.
Circuitos RLC serie en CA monofásica.
Potencia e factor de potencia en CA monofásica.
Medidas de tensión, intensidade e potencia en circuitos de CA monofásicos.
BC6 - Operacións de montaxe de cadros eléctricos e sistemas asociados
Interpretación da documentación técnica.
Simbología normalizada e convencionalismos de representación nas instalacións de automatismos.
Interpretación e características de esquemas eléctricos das instalacións de automatismos.
Sensores e actuadores.
Control de potencia: arranque e manobra de motores.
Proteccións contra cortocircuitos e sobrecargas.
Montaxe das instalacións de automatismos. Circuitos de forza. Circuitos de mando.
Tipos de mantementos empregados en instalacións de automatismos industriais.
Diagnóstico, localización e reparación de avarías.

UD	Título da UD	Duración
3	Automatismos e equipos para arranques e regulación de motor	128

Criterios de avaliación	IA	%
RA4 - Identifica os dispositivos de protección que se deben empregar, relacionándoos cos riscos e cos efectos da electricidade		
CA4.1 - Manexouse o regulamento electrotécnico de baixa tensión e a normativa de aplicación en materia de prevención de riscos laborais.	OU: Uso do R.E.B.T	6
CA4.2 - Recoñécéronse os inconvenientes do efecto térmico da electricidade.	PE	1
RA5 - Executa operacións de mecanizado de cadros, aplicando técnicas de medición e marcaxe, utilizando máquinas e ferramentas		
CA5.1 - Identificáronse a simbología e as especificacións técnicas nos planos.	LC	1
CA5.2 - Identificáronse materiais (perfís, envoltentes e cadros).	LC	1
CA5.3 - Definíronse as fases e as operacións do proceso.	LC	1

Criterios de avaliación	IA	%
CA5.4 - Realizouse un plan de mecanizado e montaxe.	LC	1
CA5.5 - Relacionáronse ferramentas, medios técnicos e de seguridade segundo o requisito de cada intervención.	LC	1
CA5.6 - Seleccionáronse equipamentos, ferramentas e medios técnicos e de seguridade.	LC	1
CA5.7 - Realizáronse medicións coa precisión esixida.	OU: Uso de aparatos de medida	13
CA5.8 - Executáronse operacións de distribución, trazado e marcaxe.	OU: Placa de montaxe	30
CA5.9 - Operouse coas ferramentas e cos equipamentos de traballo característicos.	OU: Prácticas no taller	10
CA5.10 - Executáronse as operacións de mecanizado en perfís, envoltentes, cadros e canalizacións.	OU: Uso de placa de montaxe	23
CA5.11 - Resolvéronse as continxencias xurdidas.	LC	1
CA5.12 - Tivéronse en conta os tempos previstos para o proceso.	TO	1
CA5.13 - Respectáronse os criterios de calidade.	TO	1
RA6 - Monta cadros e sistemas eléctricos asociados, interpretando documentación técnica, e verifica o seu funcionamento		
CA6.9 - Realizáronse medidas e verificacións para a localización de avarías.	OU: Uso de aparatos de medida	7
CA6.10 - Operouse con autonomía e destreza na manipulación de elementos, equipamentos e ferramentas.	PE	1

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC3 - Realización de medidas en circuítos eléctricos trifásicos
Circuíto eléctrico trifásico.
Conexión de xeradores e de receptores trifásicos.
Potencia en sistemas trifásicos.
Medidas de tensións, intensidades, potencias e enerxías en sistemas trifásicos.

UD	Título da UD	Duración
4	Autómatas programables.	99

Criterios de avaliación	IA	%
RA6 - Monta cadros e sistemas eléctricos asociados, interpretando documentación técnica, e verifica o seu funcionamento		
CA6.7 - Operouse con autonomía nas actividades propostas.	OU: Operouse con autonomía	50
CA6.8 - Comprobouse o funcionamento da instalación.	OU: comprobouse sobre o bastidor de traballo	50

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC4 - Identificación de elementos de protección
Seguridade en instalacións electrotécnicas.
Normativa sobre seguridade.
Cálculo da sección dos condutores dunha instalación, tendo en conta o quecemento.
Caída de tensión en liñas eléctricas.
Cálculo da sección dos condutores dunha instalación, tendo en conta a caída de tensión.
Risco eléctrico.
Proteccións en instalacións electrotécnicas e máquinas.

3.2. Deseño das unidades didácticas: asignación de elementos curriculares ás actividades.

UD	Título da UD	Duración
1	Fundamentos, Electricidade, simboloxía e aparamenta dos automatismos.	7

	Actividade	Descrición	Duración
1	Facer unha exposición do funcionamento do curso	Deixar claramente explicado o funcionamento académico do módulo	1

Criterios de avaliación

RA1 - Mide parámetros de magnitudes eléctricas en circuitos eléctricos de corrente continua, comparándoos cos cálculos efectuados

CA1.1 - Identificáronse as características de condutores, illantes e semicondutores, diferenciando o seu comportamento.

CA1.2 - Identificáronse as principais magnitudes eléctricas (tensión, intensidade e resistencia) e utilizáronse correctamente as súas unidades.

RA2 - Mide parámetros de magnitudes eléctricas en circuitos eléctricos de corrente alterna monofásica, compáraos cos cálculos efectuados e describe os aspectos diferenciais coa corrente continua

CA2.4 - Calculouse o factor de potencia de circuitos de CA.

CA2.5 - Relacionouse o factor de potencia co consumo de enerxía eléctrica.

RA4 - Identifica os dispositivos de protección que se deben empregar, relacionándoos cos riscos e cos efectos da electricidade

CA4.3 - Identificáronse os riscos de choque eléctrico nas persoas e os seus efectos fisiolóxicos, así como os factores relacionados.

Contidos

BC1 - Realización de medidas básicas en circuitos eléctricos de corrente continua (en adiante CC)

C1.1 - Illantes, condutores e semicondutores.

C1.2 - Circuito eléctrico. Resistencia eléctrica. Características.

C1.3 - Lei de Ohm en CC.

C1.4 - Asociación de resistencias serie-paralelo.

C1.5 - Potencia e enerxía.

C1.6 - Medidas de tensión, intensidade, resistencia e potencia en CC.

C1.7 - Condensadores.

Obxectivos específicos

Seleccionáronse os equipamentos, as ferramentas, e os medios técnicos e de seguridade.

Resultados ou produtos

Coñecemento dos equipamentos e os medios de seguridade.

Recursos específicos

Ordenador, catálogos.

	Actividade	Descrición	Duración
2	Explicación da función dos automatismos e demostración dalgunhas instalacións montadas para explicalas distintas	Saber que son y para que se utilizan os automatismos	1

Criterios de avaliación

RA1 - Mide parámetros de magnitudes eléctricas en circuitos eléctricos de corrente continua, comparándoos cos cálculos efectuados

CA1.3 - Comprobase de xeito práctico a Lei de Ohm.

CA1.4 - Comprobáronse de xeito práctico a potencia e a enerxía.

CA1.6 - Realizáronse cálculos de agrupacións en serie e en paralelo de resistencias, e tomáronse medidas.

CA1.7 - Recoñecéronse as propiedades e a función dos condensadores.

CA1.8 - Realizáronse agrupacións de condensadores.

RA2 - Mide parámetros de magnitudes eléctricas en circuitos eléctricos de corrente alterna monofásica, compáraos cos cálculos efectuados e describe os aspectos diferenciais coa corrente continua

CA2.3 - Verificáronse as relacións entre tensión, intensidade e potencia en circuitos serie RLC.

CA2.8 - Tomáronse medidas de caídas de tensión en liñas monofásicas de CA.

RA4 - Identifica os dispositivos de protección que se deben empregar, relacionándoos cos riscos e cos efectos da electricidade

CA4.4 - Identificáronse os riscos de incendio por quecemento.

CA4.5 - Recoñecéronse os tipos de accidentes eléctricos.

CA4.8 - Calculouse a sección dos condutores dunha instalación, considerando as prescricións regulamentarias.

CA4.9 - Identificáronse as proteccións necesarias dunha instalación contra sobreintensidades e sobretensións.

Contidos

BC5 - Operacións de mecanizado en cadros eléctricos

C5.1 - Organización do proceso de mecanización de cadros eléctricos.

C5.2 - Mecanización de cadros e instalacións.

C5.3 - Simbología normalizada de representación de pezas aplicadas á mecanización de cadros e canalizacións.

C5.4 - Materiais característicos para mecanización de cadros e canalizacións.

C5.5 - Operacións de mecanización de cadros eléctricos.

Obxectivos específicos

Explicación da función dos automatismos e demostración dalgunhas instalacións montadas.

Resultados ou produtos

Deixar claramente explicado o funcionamento académico do módulo

Recursos específicos

Programación

	Actividade	Descrición	Duración
3	Explica-lo funcionamento dos elementos principais dos automatismos, así como clasificación dos cadros eléctricos.	Explica-lo funcionamento dos elementos principais dos automatismos, así como clasificación dos cadros eléctricos.	2

Criterios de avaliación

RA1 - Mide parámetros de magnitudes eléctricas en circuítos eléctricos de corrente continua, comparándoos cos cálculos efectuados

CA1.5 - Realizáronse e interpretáronse esquemas de circuítos eléctricos, utilizando simboloxía normalizada.

CA1.9 - Identificáronse as características e as formas de conexión de aparellos de medida de tensión, intensidade, resistencia e potencia.

CA1.10 - Realizáronse medidas de tensión, intensidade, resistencia e potencia, cumprindo as normas de seguridade dos equipamentos e das persoas.

RA4 - Identifica os dispositivos de protección que se deben empregar, relacionándoos cos riscos e cos efectos da electricidade

CA4.7 - Interpretáronse as regras para a realización de traballos sen tensión.

Contidos

BC5 - Operacións de mecanizado en cadros eléctricos

C5.6 - Montaxe de armarios, cadros eléctricos e canalizacións.

Obxectivos específicos

Coñecemento dos elementos que se utilizan en automatismos cableados e darlles un primeiro vistazo fisicamente

Resultados ou produtos

Entender o funcionamento do contactor e o relé industrial, e ser quen de facer a súa conexión básica dos aparatos soltos. Coñece-los diferentes elementos de mando e sinalización e os símbolos que os identifican nos esquemas.

Recursos específicos

Pizarra, proxector e libro de texto ou apuntes. Exposición práctica de elementos de automatismos.

	Actividade	Descrición	Duración
4	Realiza-los exercicios prácticos básicos de automatismos explicados na clase.	Realiza-los exercicios prácticos básicos de automatismos explicados na clase.	3

Criterios de avaliación

RA2 - Mide parámetros de magnitudes eléctricas en circuítos eléctricos de corrente alterna monofásica, compáraos cos cálculos efectuados e describe os aspectos diferenciais coa corrente continua

CA2.1 - Identificáronse as características dun sinal sinusoidal.

CA2.2 - Recoñecéronse os valores característicos da corrente alterna (en diante CA).

CA2.6 - Realizáronse medidas de tensión, intensidade, potencia e factor de potencia.

CA2.7 - Identificouse como corrixir o factor de potencia dunha instalación.

RA4 - Identifica os dispositivos de protección que se deben empregar, relacionándoos cos riscos e cos efectos da electricidade

CA4.6 - Recoñecéronse os riscos derivados do uso de instalacións eléctricas.

CA4.10 - Identificáronse os sistemas de protección contra contactos directos e indirectos.

Contidos

BC5 - Operacións de mecanizado en cadros eléctricos

C5.7 - Normativa e regulamentación.

Obxectivos específicos

Entender o funcionamento do contactor e o relé industrial, e ser quen de facer a súa conexión básica dos aparatos
 s o l t o s O 4 2
 Coñece-los diferentes elementos de mando e sinalización e os símbolos que os identifican nos esquemas.

Resultados ou produtos

Realización correcta da montaxe práctica e ficha de traballo ó remate da práctica.

Recursos específicos

Material da aula-taller.

UD	Título da UD	Duración
2	Construción e mecanizado de cadros eléctricos	18

	Actividade	Descrición	Duración
1	Coñecer os tipos de cadros eléctricos seguindo varias clasificacións.	Coñecemento dos distintos sistemas de instalación e do material de uso do curso.	3

Criterios de avaliación

RA3 - Mide parámetros de magnitudes eléctricas nun sistema trifásico, comparándoas cos cálculos efectuados

CA3.1 - Describíronse os sistemas de xeración e distribución a tres ou a catro fíos.

CA3.2 - Identificáronse as formas de conexión dos receptores trifásicos.

CA3.3 - Recoñeceuse a diferenza entre receptores equilibrados e desequilibrados.

CA3.4 - Realizáronse medidas de tensión, intensidade, potencia e enerxía, segundo o tipo de sistema trifásico e do tipo de carga.

CA3.5 - Realizáronse cálculos de mellora do factor de potencia en instalacións trifásicas.

Contidos

BC2 - Realización de medidas en circuítos de corrente alterna monofásica

C2.1 - Corrente alterna monofásica.

C2.2 - Valores característicos da CA.

C2.3 - Comportamento dos receptores elementais (resistencias, bobina pura e condensador) en CA monofásica.

C2.4 - Circuítos RLC serie en CA monofásica.

C2.5 - Potencia e factor de potencia en CA monofásica.

C2.6 - Medidas de tensión, intensidade e potencia en circuítos de CA monofásicos.

Obxectivos específicos

Coñecemento dos distintos sistemas de instalación e do material de uso do curso.

Resultados ou produtos

A construción de cadros eléctricos.

Recursos específicos

Libro, Presentación audiovisual é material de uso no taller. Documentación na aula virtual ou entregada polo profesor.

	Actividade	Descrición	Duración
2	Coñecer os elementos que forman parte da montaxe dun cadro eléctrico e as ferramentas necesarias para facelo, así como os procedementos de traballo	Coñecemento dos distintos sistemas de montaxe e do material e ferramentas necesarias	5

Criterios de avaliación

RA6 - Monta cadros e sistemas eléctricos asociados, interpretando documentación técnica, e verifica o seu funcionamento

CA6.1 - Obtívose información de esbozos e esquemas de mando e manobra de cadros e sistemas eléctricos.

CA6.2 - Utilizáronse programas informáticos de CAD electrotécnico para representar esquemas de mando e manobra.

CA6.3 - Aplicouse a normativa electrotécnica e convencións de automatismos.

CA6.4 - Relacionouse cada elemento coa súa función de conxunto.

Contidos

BC6 - Operacións de montaxe de cadros eléctricos e sistemas asociados

C6.1 - Interpretación da documentación técnica.

C6.2 - Simbología normalizada e convencións de representación nas instalacións de automatismos.

C6.3 - Interpretación e características de esquemas eléctricos das instalacións de automatismos.

Obxectivos específicos

Seleccionáronse os equipamentos, as ferramentas, e os medios técnicos e de seguridade.

Resultados ou produtos

Coñecemento dos distintos sistemas de montaxe e do material e ferramentas necesarias

Recursos específicos

Libro, Presentación audiovisual e material de uso no taller, así como a ferramenta necesaria para os traballos de taller. Documentación na aula virtual ou entregada polo profesor.

	Actividade	Descrición	Duración
3	Montaxe do cadro eléctrico onde se van facer as montaxes prácticas de automatismos.	Montaxe do cadro eléctrico onde se van facer as montaxes prácticas de automatismos.	10

Criterios de avaliación

RA6 - Monta cadros e sistemas eléctricos asociados, interpretando documentación técnica, e verifica o seu funcionamento

CA6.5 - Montáronse circuítos de mando e potencia para motores.

CA6.6 - Realizáronse manobras con motores.

Contidos

BC6 - Operacións de montaxe de cadros eléctricos e sistemas asociados

C6.4 - Sensores e actuadores.

C6.5 - Control de potencia: arranque e manobra de motores.

C6.6 - Protección contra cortocircuitos e sobrecargas.

C6.7 - Montaxe das instalacións de automatismos. Circuitos de forza. Circuitos de mando.

C6.8 - Tipos de mantementos empregados en instalacións de automatismos industriais.

C6.9 - Diagnóstico, localización e reparación de avarías.

Obxectivos específicos

Coñecemento dos elementos que se utilizan en automatismos cableados e darlles un primeiro vistazo fisicamente

Resultados ou produtos

Un cadro eléctrico montado e listo para facer as instalacións de automatismos

Recursos específicos

Material da aula-taller.

UD	Título da UD	Duración
3	Automatismos e equipos para arranques e regulación de motor	128

	Actividade	Descrición	Duración
1	Coñecemento dos sistemas programados así como o primeiro contacto cos existentes no taller.	Coñecemento dos sistemas programados así como o primeiro contacto cos existentes no taller.	25

Criterios de avaliación

RA4 - Identifica os dispositivos de protección que se deben empregar, relacionándoos cos riscos e cos efectos da electricidade

CA4.1 - Manexouse o regulamento electrotécnico de baixa tensión e a normativa de aplicación en materia de prevención de riscos laborais.

CA4.2 - Recoñecéronse os inconvenientes do efecto térmico da electricidade.

RA5 - Executa operacións de mecanizado de cadros, aplicando técnicas de medición e marcaxe, utilizando máquinas e ferramentas

CA5.1 - Identificáronse a simboloxía e as especificacións técnicas nos planos.

Contidos

BC3 - Realización de medidas en circuítos eléctricos trifásicos

C3.1 - Circuito eléctrico trifásico.

Obxectivos específicos

Explicación da función dos automatismos e demostración dalgunhas instalacións montadas.

Resultados ou produtos

Instalación rematada, probada e funcionando; ademáis da realización e entrega de ficha de traballo

Recursos específicos

Material da aula-taller.

	Actividade	Descrición	Duración
2	Coñecemento práctico dos sistemas de programación dos diferentes sistemas utilizados	Aprendizaxe do método de programación dos sistemas utilizados	38

Criterios de avaliación

RA5 - Executa operacións de mecanizado de cadros, aplicando técnicas de medición e marcaxe, utilizando máquinas e ferramentas

CA5.2 - Identificáronse materiais (perfís, envolventes e cadros).

- CA5.3 - Definíronse as fases e as operacións do proceso.
- CA5.4 - Realizouse un plan de mecanizado e montaxe.
- CA5.5 - Relacionáronse ferramentas, medios técnicos e de seguridade segundo o requisito de cada intervención.
- CA5.6 - Seleccionáronse equipamentos, ferramentas e medios técnicos e de seguridade.
- CA5.7 - Realizáronse medicións coa precisión esixida.
- CA5.8 - Executáronse operacións de distribución, trazado e marcaxe.
- CA5.9 - Operouse coas ferramentas e cos equipamentos de traballo característicos.
- CA5.10 - Executáronse as operacións de mecanizado en perfís, envolventes, cadros e canalizacións.

Contidos

BC3 - Realización de medidas en circuítos eléctricos trifásicos

- C3.2 - Conexión de xeradores e de receptores trifásicos.
- C3.3 - Potencia en sistemas trifásicos.

Obxectivos específicos

Programar os equipos para arranque e regulación de motores

Resultados ou produtos

Ter coñecementos básicos.

Recursos específicos

Material da aula-taller. Documentación do profesor. Consultas na rede.

	Actividade	Descrición	Duración
3	Realizar montaxes prácticas con sistemas automáticos programados	Realización correcta dos exercicios e prácticas e entrega de fichas de traballo o rematar a montaxe.	65

Criterios de avaliación

RA5 - Executa operacións de mecanizado de cadros, aplicando técnicas de medición e marcaxe, utilizando máquinas e ferramentas

- CA5.11 - Resolvéronse as continxencias xurdidas.
- CA5.12 - Tivéronse en conta os tempos previstos para o proceso.
- CA5.13 - Respectáronse os criterios de calidade.

RA6 - Monta cadros e sistemas eléctricos asociados, interpretando documentación técnica, e verifica o seu funcionamento

- CA6.9 - Realizáronse medidas e verificacións para a localización de avarías.
- CA6.10 - Operouse con autonomía e destreza na manipulación de elementos, equipamentos e ferramentas.

Contidos BC3 - Realización de medidas en circuitos eléctricos trifásicos C3.4 - Medidas de tensións, intensidades, potencias e enerxías en sistemas trifásicos.
Obxectivos específicos Programar os equipos para arranque e regulación de motores
Resultados ou produtos Instalación rematada, probada e funcionando; ademáis da realización e entrega de ficha de traballo
Recursos específicos Material da aula-taller.

UD	Título da UD	Duración
4	Autómatas programables.	99

	Actividade	Descrición	Duración
1	Coñecemento dos sistemas programados así como o primeiro contacto cos existentes no taller.	Estudo dos sistemas e dos equipos presentados	13

Criterios de avaliación

RA6 - Monta cadros e sistemas eléctricos asociados, interpretando documentación técnica, e verifica o seu funcionamento

CA6.8 - Comprobase o funcionamento da instalación.

Contidos

BC4 - Identificación de elementos de protección

C4.1 - Seguridade en instalacións electrotécnicas.

C4.3 - Cálculo da sección dos condutores dunha instalación, tendo en conta o quecemento.

C4.5 - Cálculo da sección dos condutores dunha instalación, tendo en conta a caída de tensión.

C4.6 - Risco eléctrico.

C4.7 - Protección en instalacións electrotécnicas e máquinas.

Obxectivos específicos

Seleccionáronse os equipamentos, as ferramentas, e os medios técnicos e de seguridade.

Resultados ou produtos

Comprensión dos sistemas programados e capacidades para diferenciarlos

Recursos específicos

Presentación audiovisual, libro de texto e software de programación. Documentación na aula virtual e explicacións do profesor. Material da aula

	Actividade	Descrición	Duración
2	Coñecemento práctico dos sistemas de programación dos diferentes sistemas utilizados	Aprendizaxe do método de programación dos sistemas utilizados	25

Criterios de avaliación

RA6 - Monta cadros e sistemas eléctricos asociados, interpretando documentación técnica, e verifica o seu funcionamento

CA6.8 - Comprobase o funcionamento da instalación.

Contidos

BC4 - Identificación de elementos de protección

C4.7 - Protección en instalación electrotécnicas e máquinas.

Obxectivos específicos

Explicación da función dos automatismos e demostración dalgunhas instalacións montadas.

Resultados ou produtos

coñecemento do xeito de programación dos sistemas.

Recursos específicos

Sistemas programables e software de programación así como libro de texto e material audiovisual. Documentación na aula virtual e explicacións do profesor. Material da aula.

	Actividade	Descrición	Duración
3	Realizar montaxes prácticas con sistemas automáticos programados	Realización correcta dos exercicios e prácticas e entrega de fichas de traballo o rematar a montaxe.	61
Criterios de avaliación RA6 - Monta cadros e sistemas eléctricos asociados, interpretando documentación técnica, e verifica o seu funcionamento CA6.7 - Operouse con autonomía nas actividades propostas.			
Contidos BC4 - Identificación de elementos de protección C4.2 - Normativa sobre seguridade. C4.4 - Caída de tensión en liñas eléctricas.			
Obxectivos específicos Explicación da función dos automatismos e demostración dalgunhas instalacións montadas.			
Resultados ou produtos Instalación rematada, probada e funcionando; ademais da realización e entrega de ficha de traballo.			
Recursos específicos Material dispoñible ata este momento e os sistemas programados existentes no taller. Documentación na aula virtual ou entregada e explicacións do profesor.			

5.1. Procedemento de avaliación inicial.

Realizada a avaliación inicial comprobouse a heteroxeneidade do grupo, polo cal mostra un nivel adecuado para o comezo do curso.

6.1. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	3	7	50	40	100
Lista de cotexo	26	8	7	0	5
Outro	40	83	89	100	92
Proba escrita	31	9	2	0	3
Táboa de observación	3	0	2	0	1

Procedemento e criterios de cualificación:

MÍNIMOS ESIXIBLES, PARA OBTENIR UNHA AVALIACIÓN POSITIVA NA AVALIACIÓN DO MÓDULO

As notas calcularanse como se indica a continuación sempre que se acaden os seguintes mínimos esixidos: Realizar o 75% das instalacións prácticas ou programadas propostas por avaliación e obter unha puntuación media, por avaliación, cun mínimo de 3 puntos

Para a valoración dos traballos prácticos é imprescindible a realización e entrega dunha memoria-informe de cada práctica ou tarefa unha vez rematada esta que se valorará xunto coa propia práctica ou tarefa.

Obter nos exames escritos, ou realizados na aula virtual, unha media por avaliación mínima de 3 puntos.

Ter realizado un mínimo dunha práctica de lóxica programada das propostas no terceiro trimestre

Ter realizado un mínimo dunha práctica de automatización mediante lóxica programada.

Ter cualificación positiva, mínima dun 3, en cada unha das avaliacións parciais ou nas súas recuperacións.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

Por avaliación trimestral:

Probas escritas, realizada presencialmente ou a través da aula virtual. Estas probas terán unha ponderación total na nota da avaliación do 50%. Cada proba escrita, ou realizada na aula virtual, constará de exercicios e cuestións de carácter teórico-práctico, sobre os contidos expostos nas distintas unidades didácticas do trimestre. Cada exercicio, indicado na proba, levará indicado o seu valor de puntuación na propia folla do exame. A nota da proba escrita, ou realizada na aula virtual, será puntuada entre 0 e 10 puntos. Esta nota que corresponda ao 50% da avaliación tamén debe ser dun mínimo de 3 puntos para facer a media ponderada coa nota das prácticas.

Tarefas prácticas. Estas tarefas prácticas terán unha ponderación na nota de avaliación do 50%. Para que as tarefas prácticas sexan avaliadas positivamente deben funcionar de forma correcta, e/ou axeitarse a normativa vixente. Ademais desto deberase presentar unha memoria-informe das mesmas que tamén serán avaliadas. Cada un destes puntos valorarase de 1 a 10 e obterase unha media que será a nota correspondente a cada unha das tarefas prácticas.

En cada avaliación trimestral, o alumno debe acadar una nota media (ponderando os puntos anteriores) de 5. Ademais deben terse realizadas polo menos o 75% das tarefas prácticas desenvolvidas no trimestre. Os alumnos que non teñan unha puntuación maior de 5 no 75% das tarefas prácticas do trimestre, poderán facer un exame práctico

(de montaxe físico dunha tarefa práctica ou descrición da mesma no papel , de forma presencial ou na aula virtual) sobre as tarefas prácticas feitas no trimestre. A nota deste exame práctico fará media coa das probas escritas , realizadas presencialmente ou na aula virtual, sempre que se teña un mínimo de 3.

Resumo:

$NOTA\ AVALIACION = (Nota\ proba\ escrita * 0,5 + (Nota\ media\ tarefas\ prácticas) * 0,5)$ (Nota mínima de 3 en cada un dos apartados)

Procedemento e criterios de recuperación

Exame Final

Os alumnos que teñan aprobado todas as avaliacións trimestrais non terán que ir ao exame final de xuño, que poderá ser presencial ou a través da aula virtual. Nese caso a nota final será a media aritmética da nota das avaliacións parciais.

Os alumnos que teñan suspenso unha soa avaliación parcial, irán ao exame final de xuño, que poderá ser presencial ou a través da aula virtual, so con esa avaliación parcial.

A nota final, nese caso, será a media aritmética da acadada no exame de xuño, xunto coas notas das avaliacións parciais aprobadas.

Os alumnos que suspendan dúas ou tres avaliacións parciais, irán o exame de xuño co contido de todas ás unidades didácticas expostas durante o curso. A nota final será a do exame de xuño.

6.2. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

Alumnos que non superen algunha das avaliacións por non obter unha cualificación positiva en exame:

Terán un exame de recuperación antes da nota final do módulo. Con cualificación positiva da segunda avaliación obtense a recuperación da primeira, se se dera o caso.

Os alumnos que non superen algunha das avaliacións por non obter unha cualificación positiva nas prácticas:

Terán un exame de recuperación práctico, ou ben a través da aula virtual, antes da nota final do módulo sobre as actividades prácticas ou programadas que se desenvolveron no curso.

6.3. Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito á avaliación continua

Aqueles alumnos que perderan o dereito a avaliación continua permitiráselles a asistencia a clase e seguir a evolución do curso a través da aula virtual, ademais de realizar as tarefas prácticas e probas escritas que se poidan facer de forma presencial. Terase en conta aquelas tarefas e exames que teñan superadas, realizando un exame extraordinario final, de forma presencial ou a través da aula virtual, só das partes non superadas.

Proba escrita, ou realizada na aula virtual, de exercicios e cuestións teórico-prácticos.

Unha proba de coñecementos das unidades didácticas, con unha duración máxima de 3 horas. Terá unha puntuación máxima de 10 puntos. Esta proba é eliminatória e será necesario obter unha nota mínima de 3 para poder realizar a proba práctica de forma presencial ou a través da aula virtual.

Terá un peso na nota final do módulo do 30%

Proba práctica de procedementos:

Os alumnos que teñan unha nota mínima de 3, na proba escrita ou na aula virtual, farán unha proba práctica de algunhas das tarefas ou traballos prácticos realizados nas unidades didácticas ao longo do curso. Esta proba terá unha duración máxima de 6 horas. Terá unha puntuación máxima de 10 puntos con un peso na nota final do módulo do 70%

Esta proba práctica tamén poderá ser presencial ou a través da aula virtual.

A nota da avaliación extraordinaria será a media ponderada, das porcentaxes indicadas anteriormente, sobre as dúas probas indicadas

7.1. Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados.

Na aula virtual ou mediante entrega do profesor no presente módulo formativo, haberá propostas actividades e recursos que lles permitan os alumnos poder realizar tarefas fóra do horario escolar, co fin de alcanzar os obxectivos programados.

8.1. Programación da educación en valores.

Inculcación no respecto, empatía, responsabilidade, xustiza e paz. Valores esenciais para unha convivencia sá e equilibrada nos distintos momentos da vida.

9.1. Actividades complementarias e extraescolares.

O longo do curso levarase a cabo visitas programadas a empresas da contorna afines o sector eléctrico.

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

Nas reunións do departamento, trataranse aspectos da programación, como adecuación da mesma ós alumnos e cal e o seguimento que se está facendo dela. Cada trimestre, coincidindo coas avaliacións faremos unha xuntanza extraordinaria para avaliar entre nos a práctica docente, tendo en conta os resultados da avaliación.

11.1. Outros apartados.

PROGRAMACIÓN LOOIFP

Versión Docente

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Datos da programación

Ensinanza			Ciclo formativo/Curso de especialización			Grao
Graos D: Ciclos formativos			D2IMA000300 - Mantemento electromecánico			CM
Módulo						
MP0156 - Inglés profesional (GM) (1º)						
Tipo de oferta			Modalidade		Réxime dual	Grupo
Réxime modular			FP Dual		Intensivo	A
Sesións semanais	Horas anuais	Duración Sesións	Sesións anuais	Sesións centro	Identificador	
3	60	50	72	72		

Etiquetas

Profesorado responsable

Docentes
Garrido Camino, Marta

Contido	Páxina
1.1. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo.	3
2.1. Relación e secuenciación de unidades didácticas	3
2.2. Asignación de elementos curriculares ás unidades didácticas.	4
3.2. Deseño das unidades didácticas: asignación de elementos curriculares ás actividades.	11
5.1. Procedemento de avaliación inicial.	19
6.1. Criterios de cualificación e recuperación	19
6.2. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	21
6.3. Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito á avaliación continua	21
7.1. Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados.	21
8.1. Programación da educación en valores.	21
9.1. Actividades complementarias e extraescolares.	22
10.1. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente.	22
11.1. Outros apartados.	22

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

Proxecto de FP dual con empresas, no que se combinarán os procesos de ensino e aprendizaxe na empresa e no centro formativo.

Este profesional exerce a súa actividade no sector industrial e inclúe realizar operacións de mantemento de mecanizado e unión en procesos de montaxe de bens de equipamento e maquinaria industrial.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desenvolver a propia iniciativa no ámbito empresarial, tanto cara ao autoemprego como cara á asunción de responsabilidades e funcións no emprego por conta allea.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais e as competencias do ciclo formativo.

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

1. Descrición, análise e aplicación dos procesos de comunicación utilizando unha segunda lingua estranxeira: inglés
2. Desenvolvemento dos procesos incluídos nas actividades de servizo nesta lingua estranxeira.
3. Formalización de documentos asociados ás actividades de servizo nesta mesma lingua.
4. Identificación, análise e procedementos de actuación ante situacións imprevistas (queixas, reclamacións....etc) nesta lingua estranxeira.

2.1. Relación e secuencia de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións
1	Unit 1 Formación na empresa	Mellorar a compree uso do inglés en contextos profesionais relacionados co curso. Inclúe vocabulario técnico, expresións habituais e habilidades de comunicación necesarios para leer manuais, interpretarordes de traballo, seguir instrucións de seguridade, redactar informes sinxelos e manter conversas básicas no ámbito industrial.	1	1
2	Unit 1-5	Mellorar a compree uso do inglés en contextos profesionais relacionados co curso. Inclúe vocabulario técnico, expresións habituais e habilidades de comunicación necesarios para leer manuais, interpretarordes de traballo, seguir instrucións de seguridade, redactar informes sinxelos e manter conversas básicas no ámbito industrial.	30	23
3	Unit 6-10	Mellorar a compree uso do inglés en contextos profesionais relacionados co curso. Inclúe vocabulario técnico, expresións habituais e habilidades de comunicación necesarios para leer manuais, interpretarordes de traballo, seguir instrucións de seguridade, redactar informes sinxelos e manter conversas básicas no ámbito industrial.	30	24
4	Unit 11-15	Mellorar a compree uso do inglés en contextos profesionais relacionados co curso. Inclúe vocabulario técnico, expresións habituais e habilidades de comunicación necesarios para leer manuais, interpretarordes de traballo, seguir instrucións de seguridade, redactar informes sinxelos e manter conversas básicas no ámbito industrial.	39	24

2.2. Asignación de elementos curriculares ás unidades didácticas.

UD	Título da UD	Duración
1	Unit 1 Formación na empresa	1

Criterios de avaliación	IA	%
RA1 - Comprende información, de índole profesional e cotiá contida en discursos orais sinxelos, emitidos en lingua estándar, descifrando o contido global da mensaxe e relacionándoa cos recursos lingüísticos correspondentes		
CA1.2 - Identificouse o fío argumental de mensaxes orais, e determináronse os roles que aparecen nestes	PE	10
RA2 - Comprende información profesional contida en textos escritos sinxelos, analizando de forma comprensiva o seu contido		
CA2.9 - Extraeuse información específica de textos de diferente natureza, relativos á súa profesión e contidos en distintos soportes	PE	20
RA3 - Produce mensaxes orais sinxelas, claras e estruturadas, participando como axente activo en conversas profesionais		
CA3.6 - Enumeráronse as actividades propias da tarefa profesional	PE	20
RA4 - Redacta textos sinxelos en lingua estándar, relacionando as regras gramaticais coa finalidade destes		
CA4.4 - Realizáronse resumos de textos relacionados coa súa entorna profesional, identificando as ideas principais destes	PE	30
RA5 - Aplica actitudes e comportamentos profesionais en situacións de comunicación, describindo as relacións típicas características do país da lingua estranxeira		
CA5.3 - Identificáronse os valores e as crenzas propios da comunidade onde se fala a lingua estranxeira	PE	20

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC1 - Análise de mensaxes orais
Outros recursos lingüísticos: gustos e preferencias, suxestións, argumentacións, instrucións etc.
BC2 - Interpretación de mensaxes escritas
Orde de palabras na oración simple.
BC3 - Producción de mensaxes orais
Recursos gramaticais: tempos verbais, preposicións, locucións, expresión da condición e da dúbida, uso da voz pasiva, oracións de relativo e estilo indirecto.

Contidos
BC4 - Emisión de textos escritos
Curriculum vitae e soportes telemáticos: fax, correo electrónico, burofax etc.
BC5 - Identificación e interpretación dos elementos culturais máis significativos dos países da lingua estranxeira
Valoración das normas socioculturais e protocolarias nas relacións internacionais.
Recoñecemento da lingua estranxeira como medio para afondar en coñecementos que resulten de interese ao longo da vida persoal e profesional.
Uso dos recursos formais e funcionais en situacións que requiran un comportamento socioprofesional, co fin de proxectar unha boa imaxe da empresa

UD	Título da UD	Duración
2	Unit 1-5	23

Criterios de avaliación	IA	%
RA1 - Comprende información, de índole profesional e cotiá contida en discursos orais sinxelos, emitidos en lingua estándar, descifrando o contido global da mensaxe e relacionándoa cos recursos lingüísticos correspondentes		
CA1.1 - Situouse a mensaxe no seu contexto por medio da análise das súas características textuais e contextuais	PE	5
CA1.5 - Secuenciáronse os elementos constituíntes da mensaxe	PE	5
CA1.9 - Serviuse da análise da entoación e dos elementos visuais para identificar os diversos significados e as intencións comunicativas do emisor	PE	5
RA2 - Comprende información profesional contida en textos escritos sinxelos, analizando de forma comprensiva o seu contido		
CA2.1 - Seleccionáronse os materiais de consulta e dicionarios técnicos para a comprensión do texto	PE	5
CA2.5 - Identificouse a terminoloxía utilizada, así como as estruturas gramaticais e demais elementos característicos de cada tipoloxía discursiva	PE	10
CA2.6 - Realizáronse traducións de textos en lingua estándar utilizando material de apoio en caso necesario	PE	15
RA3 - Produce mensaxes orais sinxelas, claras e estruturadas, participando como axente activo en conversas profesionais		
CA3.1 - Determináronse os rexistros máis adecuados para a emisión da mensaxe	LC	5
CA3.5 - Expresáronse sentimentos, ideas ou opinións	LC	5
CA3.9 - Intercambiouse con relativa fluidez información específica e detallada, utilizando frases de estrutura sinxela e diferentes soportes telemáticos	LC	5

Criterios de avaliación	IA	%
CA3.12 - Respondéronse preguntas relativas á súa vida socioprofesional, incluídas as propias dunha entrevista de traballo	LC	5
RA4 - Redacta textos sinxelos en lingua estándar, relacionando as regras gramaticais coa finalidade destes		
CA4.2 - Redactáronse textos breves relacionados con aspectos cotiáns e/ou profesionais	PE	15
CA4.6 - Cubriuse un texto dado con apoios visuais e claves lingüísticas achegadas	PE	5
CA4.9 - Tomáronse notas e mensaxes, con información sinxela sobre aspectos propios do seu labor profesional	PE	5
RA5 - Aplica actitudes e comportamentos profesionais en situacións de comunicación, describindo as relacións típicas características do país da lingua estranxeira		
CA5.1 - Definíronse os trazos máis significativos dos costumes e os usos da comunidade onde se fala a lingua estranxeira	PE	5
CA5.5 - Aplicáronse os protocolos e as normas de relación social propios do país da lingua estranxeira	PE	5

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC1 - Análise de mensaxes orais
Comprensión de mensaxes profesionais do sector e cotiás:
Mensaxes directas, telefónicas e gravadas.
Variedade de acentos na lingua oral.
BC2 - Interpretación de mensaxes escritas
Comprensión de mensaxes, textos e artigos básicos profesionais do sector e cotiás.
Recursos gramaticais: tempos verbais, preposicións, uso da voz pasiva, oracións de relativo e estilo indirecto.
BC3 - Producción de mensaxes orais
Rexistros utilizados na emisión de mensaxes orais.
Terminoloxía específica do sector profesional.
Mantemento e seguimento do discurso oral:
BC4 - Emisión de textos escritos
Currículum vitae e soportes telemáticos: fax, correo electrónico, burofax etc.
Relacións lóxicas: oposición, concesión, comparación, condición, causa, finalidade e resultado.
Relacións temporais: anterioridade, posterioridade e simultaneidade.

Contidos
Inicio do discurso e introdución do tema. Desenvolvemento e expansión: exemplificación e conclusión, e/ou resumo do discurso.
Uso dos signos de puntuación máis habituais.
BC5 - Identificación e interpretación dos elementos culturais máis significativos dos países da lingua estranxeira
Valoración das normas socioculturais e protocolarias nas relacións internacionais.

UD	Título da UD	Duración
3	Unit 6-10	24

Criterios de avaliación	IA	%
RA1 - Comprende información, de índole profesional e cotiá contida en discursos orais sinxelos, emitidos en lingua estándar, descifrando o contido global da mensaxe e relacionándoa cos recursos lingüísticos correspondentes		
CA1.2 - Identifícase o fío argumental de mensaxes orais, e determináronse os roles que aparecen nestes	PE	5
CA1.4 - Extraeuse información específica contida en discursos orais, en lingua estándar, relacionados coa vida social, profesional ou académica	PE	5
CA1.6 - Identifícanse e resumíronse con claridade as ideas principais dun discurso sobre temas coñecidos, transmitido polos medios de comunicación e emitido en lingua estándar	PE	5
CA1.8 - Tomouse conciencia da importancia de comprender globalmente unha mensaxe sen necesidade de entender todos os elementos desta	PE	5
RA2 - Comprende información profesional contida en textos escritos sinxelos, analizando de forma comprensiva o seu contido		
CA2.2 - Léronse de forma comprensiva textos claros en lingua estándar	PE	5
CA2.4 - Recoñecéronse as ideas principais dun texto escrito identificando a información relevante, sen necesidade de entender todos os elementos do devandito texto	PE	5
CA2.7 - Interpretouse a mensaxe recibida a través de soportes telemáticos ou de calquera outro tipo	PE	5
CA2.9 - Extraeuse información específica de textos de diferente natureza, relativos á súa profesión e contidos en distintos soportes	PE	5
RA3 - Produce mensaxes orais sinxelas, claras e estruturadas, participando como axente activo en conversas profesionais		
CA3.2 - Comunicouse utilizando fórmulas, nexos, marcadores discursivos e estratexias de interacción acordes á situación de comunicación	PE	5
CA3.3 - Descríronse feitos breves e imprevistos relacionados coa súa profesión	PE	5

Criterios de avaliación	IA	%
CA3.4 - Utilizouse correctamente a terminoloxía da profesión	PE	5
CA3.6 - Enumeráronse as actividades propias da tarefa profesional	PE	5
CA3.8 - Xustificouse a aceptación ou non de propostas realizadas facendo uso de normas de cortesía e de modais apropiados	PE	5
CA3.10 - Realizáronse de xeito claro presentacións breves e preparadas sobre un tema dentro da súa especialidade, facendo uso dos protocolos adecuados	LC	5
CA3.11 - Comunicouse espontaneamente adoptando un nivel de formalidade adecuado ás circunstancias	LC	1
CA3.13 - Solicitouse a reformulación do discurso ou a aclaración de parte deste cando se considerou necesario, para unha mellor comprensión	LC	5
RA4 - Redacta textos sinxelos en lingua estándar, relacionando as regras gramaticais coa finalidade destes		
CA4.1 - Seleccionáronse as estratexias, as estruturas, o vocabulario e as convencións máis adecuadas para o tipo de texto que se vaia crear (fax, nota, carta, correo electrónico etc.)	PE	5
CA4.3 - Organizouse a información de maneira coherente e con cohesión	PE	5
CA4.5 - Cubriuse documentación específica do seu campo profesional, aplicando as fórmulas establecidas e o vocabulario específico	PE	2
CA4.7 - Utilizáronse as fórmulas de cortesía propias do documento que se vaia elaborar	PE	2
CA4.10 - Solicitouse de forma escrita información referente a aspectos relacionados co seu campo profesional (páxina web, correo electrónico etc.)	PE	5
RA5 - Aplica actitudes e comportamentos profesionais en situacións de comunicación, describindo as relacións típicas características do país da lingua estranxeira		
CA5.2 - Describíronse os protocolos e as normas de relación social propios do país	PE	3
CA5.4 - Identificáronse os aspectos socioprofesionais propios da área profesional, en calquera tipo de texto	PE	2

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC1 - Análise de mensaxes orais
Terminoloxía específica do sector profesional.
Idea principal e ideas secundarias.
BC2 - Interpretación de mensaxes escritas

Contidos
Soportes telemáticos: fax, correo electrónico, burofax etc.
Idea principal e ideas secundarias.
Orde de palabras na oración simple.
BC3 - Producción de mensaxes orais
Recursos gramaticais: tempos verbais, preposicións, locucións, expresión da condición e da dúbida, uso da voz pasiva, oracións de relativo e estilo indirecto.
Marcadores lingüísticos de relacións sociais: normas de cortesía e diferenzas de rexistro.
Toma, mantemento e cesión da quenda de palabra.
Entoación como recurso de cohesión do texto oral: uso dos padróns de entoación.
BC4 - Emisión de textos escritos
Expresión e formalización de mensaxes e textos profesionais do sector e cotiáns:
Terminoloxía específica da área profesional.
Recursos gramaticais: tempos verbais, preposicións, locucións, uso da voz pasiva, oracións de relativo e estilo indirecto.
Coherencia textual:
Adecuación do texto ao contexto comunicativo.
Selección léxica, de estruturas sintácticas e de contido relevante.
BC5 - Identificación e interpretación dos elementos culturais máis significativos dos países da lingua estranxeira
Recoñecemento da lingua estranxeira como medio para afondar en coñecementos que resulten de interese ao longo da vida persoal e profesional.

UD	Título da UD	Duración
4	Unit 11-15	24

Criterios de avaliación	IA	%
RA1 - Comprende información, de índole profesional e cotiá contida en discursos orais sinxelos, emitidos en lingua estándar, descifrando o contido global da mensaxe e relacionándoa cos recursos lingüísticos correspondentes		
CA1.3 - Recoñeceuse a finalidade da mensaxe, tanto directa, como telefónica ou en calquera outro medio auditivo	PE	5
CA1.7 - Recoñecéronse as instrucións orais e seguíronse as indicacións, e foi quen de concluír se precisan unha resposta verbal ou unha non verbal	PE	10
RA2 - Comprende información profesional contida en textos escritos sinxelos, analizando de forma comprensiva o seu contido		

Criterios de avaliación	IA	%
CA2.3 - Relacionouse o texto co ámbito do sector ao que se refira	PE	5
CA2.8 - Recoñeceuse a finalidade de distintos textos escritos en calquera soporte, en lingua estándar e relacionados coa actividade profesional	PE	10
RA3 - Produce mensaxes orais sinxelas, claras e estruturadas, participando como axente activo en conversas profesionais		
CA3.7 - Describiuse e secuenciouse un proceso de traballo da súa competencia	LC	20
RA4 - Redacta textos sinxelos en lingua estándar, relacionando as regras gramaticais coa finalidade destes		
CA4.4 - Realizáronse resumos de textos relacionados coa súa entorna profesional, identificando as ideas principais destes	PE	10
CA4.8 - Escribiuse correspondencia formal básica en formato físico ou dixital destinada principalmente a pedir información, solicitar un servizo ou levar a cabo unha reclamación ou outra xestión sinxela, sempre atendendo ás convencións da tipoloxía textual	PE	30
RA5 - Aplica actitudes e comportamentos profesionais en situacións de comunicación, describindo as relacións típicas características do país da lingua estranxeira		
CA5.3 - Identificáronse os valores e as crenzas propios da comunidade onde se fala a lingua estranxeira	PE	10

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC1 - Análise de mensaxes orais
Recursos gramaticais: tempos verbais, preposicións, locucións, expresión da condición e da dúbida, uso da voz pasiva, oracións de relativo e estilo indirecto.
Outros recursos lingüísticos: gustos e preferencias, suxestións, argumentacións, instrucións etc.
BC2 - Interpretación de mensaxes escritas
Terminoloxía específica do sector profesional.
Relacións lóxicas: oposición, concesión, comparación, condición, causa, finalidade e resultado.
Relacións temporais: anterioridade, posterioridade e simultaneidade.
BC3 - Producción de mensaxes orais
Outros recursos lingüísticos: gustos e preferencias, suxestións, argumentacións e instrucións.
Fonética: sons e fonemas vocálicos (e as súas combinacións) e consonánticos (e as súas agrupacións).
Apoio, demostración de entendemento, petición de aclaración etc.
BC4 - Emisión de textos escritos
Idea principal e ideas secundarias.

Contidos
Tipo e formato de texto.
Variedade de lingua: rexistro.
BC5 - Identificación e interpretación dos elementos culturais máis significativos dos países da lingua estranxeira
Uso dos recursos formais e funcionais en situacións que requiran un comportamento socioprofesional, co fin de proxectar unha boa imaxe da empresa

3.2. Deseño das unidades didácticas: asignación de elementos curriculares ás actividades.

UD	Título da UD	Duración
1	Unit 1 Formación na empresa	1

	Actividade	Descrición	Duración
1	Unit 1	Formación na empresa	1

Criterios de avaliación

RA1 - Comprende información, de índole profesional e cotiá contida en discursos orais sinxelos, emitidos en lingua estándar, descifrando o contido global da mensaxe e relacionándoa cos recursos lingüísticos correspondentes

CA1.2 - Identifícase o fío argumental de mensaxes orais, e determináronse os roles que aparecen nestes

RA2 - Comprende información profesional contida en textos escritos sinxelos, analizando de forma comprensiva o seu contido

CA2.9 - Extraeuse información específica de textos de diferente natureza, relativos á súa profesión e contidos en distintos soportes

RA3 - Produce mensaxes orais sinxelas, claras e estruturadas, participando como axente activo en conversas profesionais

CA3.6 - Enumeráronse as actividades propias da tarefa profesional

RA4 - Redacta textos sinxelos en lingua estándar, relacionando as regras gramaticais coa finalidade destes

CA4.4 - Realizáronse resumos de textos relacionados coa súa entona profesional, identificando as ideas principais destes

RA5 - Aplica actitudes e comportamentos profesionais en situacións de comunicación, describindo as relacións típicas características do país da lingua estranxeira

CA5.3 - Identificáronse os valores e as crenzas propios da comunidade onde se fala a lingua estranxeira

Contidos

BC1 - Análise de mensaxes orais

C1.6 - Outros recursos lingüísticos: gustos e preferencias, suxestións, argumentacións, instrucións etc.

BC2 - Interpretación de mensaxes escritas

C2.6 - Orde de palabras na oración simple.

BC3 - Producción de mensaxes orais

C3.3 - Recursos gramaticais: tempos verbais, preposicións, locucións, expresión da condición e da dúbida, uso da voz pasiva, oracións de relativo e estilo indirecto.

BC4 - Emisión de textos escritos

C4.2 - Currículum vitae e soportes telemáticos: fax, correo electrónico, burofax etc.

BC5 - Identificación e interpretación dos elementos culturais máis significativos dos países da lingua estranxeira

C5.1 - Valoración das normas socioculturais e protocolarias nas relacións internacionais.

C5.2 - Recoñecemento da lingua estranxeira como medio para afondar en coñecementos que resulten de interese ao longo da vida persoal e profesional.

C5.3 - Uso dos recursos formais e funcionais en situacións que requiran un comportamento socioprofesional, co fin de proxectar unha boa imaxe da empresa

Obxectivos específicos

Dominar a gramática e vocabulario cas distintas destrezas

Resultados ou produtos

Textos orais ou escritos relacionados ca unidade

Recursos específicos

Os recursos necesarios para o correcto desenvolto da unidade

UD	Título da UD	Duración
2	Unit 1-5	23

	Actividade	Descrición	Duración
1	Unit 1-5	Presentation of basic concepts: Asking and Giving opinion, // Temporal clauses: When/ As soon as. too/enough, prepositions¿ How to make Arrangements on the phone // adjectives ,comparatives and superlatives . have .some/any . Pronunciation: Contractions. Personal forms and solving activities to consolidate knowledge(letters, translations into Spanish and English¿.) Reading, writing, listening, speaking	23

Criterios de avaliación

RA1 - Comprende información, de índole profesional e cotiá contida en discursos orais sinxelos, emitidos en lingua estándar, descifrando o contido global da mensaxe e relacionándoa cos recursos lingüísticos correspondentes

CA1.1 - Situouse a mensaxe no seu contexto por medio da análise das súas características textuais e contextuais

CA1.5 - Secuenciáronse os elementos constituíntes da mensaxe

CA1.9 - Serviuse da análise da entoación e dos elementos visuais para identificar os diversos significados e as intencións comunicativas do emisor

RA2 - Comprende información profesional contida en textos escritos sinxelos, analizando de forma comprensiva o seu contido

CA2.1 - Seleccionáronse os materiais de consulta e dicionarios técnicos para a comprensión do texto

CA2.5 - Identificouse a terminoloxía utilizada, así como as estruturas gramaticais e demais elementos característicos de cada tipoloxía discursiva

CA2.6 - Realizáronse traducións de textos en lingua estándar utilizando material de apoio en caso necesario

RA3 - Produce mensaxes orais sinxelas, claras e estruturadas, participando como axente activo en conversas profesionais

CA3.1 - Determináronse os rexistros máis adecuados para a emisión da mensaxe

CA3.5 - Expresáronse sentimentos, ideas ou opinións

CA3.9 - Intercambiouse con relativa fluidez información específica e detallada, utilizando frases de estrutura sinxela e diferentes soportes telemáticos

CA3.12 - Respondéronse preguntas relativas á súa vida socioprofesional, incluídas as propias dunha entrevista de traballo

RA4 - Redacta textos sinxelos en lingua estándar, relacionando as regras gramaticais coa finalidade destes

CA4.2 - Redactáronse textos breves relacionados con aspectos cotiáns e/ou profesionais

CA4.6 - Cubriuse un texto dado con apoios visuais e claves lingüísticas achegadas

CA4.9 - Tomáronse notas e mensaxes, con información sinxela sobre aspectos propios do seu labor profesional

RA5 - Aplica actitudes e comportamentos profesionais en situacións de comunicación, describindo as relacións típicas características do país da lingua estranxeira

CA5.1 - Definíronse os trazos máis significativos dos costumes e os usos da comunidade onde se fala a lingua estranxeira

CA5.5 - Aplicáronse os protocolos e as normas de relación social propios do país da lingua estranxeira

Contidos

BC1 - Análise de mensaxes orais

C1.1 - Comprensión de mensaxes profesionais do sector e cotiás:

C1.2 - Mensaxes directas, telefónicas e gravadas.

C1.7 - Variedade de acentos na lingua oral.

BC2 - Interpretación de mensaxes escritas

C2.1 - Comprensión de mensaxes, textos e artigos básicos profesionais do sector e cotiás.

C2.5 - Recursos gramaticais: tempos verbais, preposicións, uso da voz pasiva, oracións de relativo e estilo indirecto.

BC3 - Producción de mensaxes orais

C3.1 - Rexistros utilizados na emisión de mensaxes orais.

C3.2 - Terminoloxía específica do sector profesional.

C3.7 - Mantemento e seguimento do discurso oral:

BC4 - Emisión de textos escritos

C4.2 - Currículum vitae e soportes telemáticos: fax, correo electrónico, burofax etc.

C4.6 - Relacións lóxicas: oposición, concesión, comparación, condición, causa, finalidade e resultado.

C4.7 - Relacións temporais: anterioridade, posterioridade e simultaneidade.

C4.13 - Inicio do discurso e introdución do tema. Desenvolvemento e expansión: exemplificación e conclusión, e/ou resumo do discurso.

C4.14 - Uso dos signos de puntuación máis habituais.

BC5 - Identificación e interpretación dos elementos culturais máis significativos dos países da lingua estranxeira

C5.1 - Valoración das normas socioculturais e protocolarias nas relacións internacionais.

Obxectivos específicos

Dominar a gramática e vocabulario cas distintas destrezas

Resultados ou produtos

Textos orais ou escritos relacionados ca unidade

Recursos específicos

Os recursos necesarios para o correcto desenvolvemento da unidade

UD	Título da UD	Duración
3	Unit 6-10	24

	Actividade	Descrición	Duración
1	Unit 6-10	Presentation of basic concepts: Asking and Giving opinion, // Temporal clauses: When/ As soon as. too/enough, prepositions¿ How to make Arrangements on the phone // adjectives ,comparatives and superlatives . have .some/any . Pronunciation: Contractions. Personal forms and solving activities to consolidate knowledge(letters, translations into Spanish and English¿.) Reading, writing, listening, speaking	24

Criterios de avaliación

RA1 - Comprende información, de índole profesional e cotiá contida en discursos orais sinxelos, emitidos en lingua estándar, descifrando o contido global da mensaxe e relacionándoa cos recursos lingüísticos correspondentes

CA1.2 - Identifícase o fío argumental de mensaxes orais, e determináronse os roles que aparecen nestes

CA1.4 - Extraeuse información específica contida en discursos orais, en lingua estándar, relacionados coa vida social, profesional ou académica

CA1.6 - Identifícanse e resumíronse con claridade as ideas principais dun discurso sobre temas coñecidos, transmitido polos medios de comunicación e emitido en lingua estándar

CA1.8 - Tomouse conciencia da importancia de comprender globalmente unha mensaxe sen necesidade de entender todos os elementos desta

RA2 - Comprende información profesional contida en textos escritos sinxelos, analizando de forma comprensiva o seu contido

CA2.2 - Léronse de forma comprensiva textos claros en lingua estándar

CA2.4 - Recoñecéronse as ideas principais dun texto escrito identificando a información relevante, sen necesidade de entender todos os elementos do devandito texto

CA2.7 - Interpretouse a mensaxe recibida a través de soportes telemáticos ou de calquera outro tipo

CA2.9 - Extraeuse información específica de textos de diferente natureza, relativos á súa profesión e contidos en distintos soportes

RA3 - Produce mensaxes orais sinxelas, claras e estruturadas, participando como axente activo en conversas profesionais

CA3.2 - Comunicouse utilizando fórmulas, nexos, marcadores discursivos e estratexias de interacción acordes á situación de comunicación

CA3.3 - Describíronse feitos breves e imprevistos relacionados coa súa profesión

CA3.4 - Utilizouse correctamente a terminoloxía da profesión

CA3.6 - Enumeráronse as actividades propias da tarefa profesional

CA3.8 - Xustificouse a aceptación ou non de propostas realizadas facendo uso de normas de cortesía e de modais apropiados

CA3.10 - Realizáronse de xeito claro presentacións breves e preparadas sobre un tema dentro da súa especialidade, facendo uso dos protocolos adecuados

CA3.11 - Comunicouse espontaneamente adoptando un nivel de formalidade adecuado ás circunstancias

CA3.13 - Solicitouse a reformulación do discurso ou a aclaración de parte deste cando se considerou necesario, para unha mellor comprensión

RA4 - Redacta textos sinxelos en lingua estándar, relacionando as regras gramaticais coa finalidade destes

CA4.1 - Seleccionáronse as estratexias, as estruturas, o vocabulario e as convencións máis adecuadas para o tipo de texto que se vaia crear (fax, nota, carta, correo electrónico etc.)

CA4.3 - Organizouse a información de maneira coherente e con cohesión

CA4.5 - Cubriuse documentación específica do seu campo profesional, aplicando as fórmulas establecidas e o vocabulario específico

CA4.7 - Utilizáronse as fórmulas de cortesía propias do documento que se vaia elaborar

CA4.10 - Solicitouse de forma escrita información referente a aspectos relacionados co seu campo profesional (páxina web, correo electrónico etc.)

RA5 - Aplica actitudes e comportamentos profesionais en situacións de comunicación, describindo as relacións típicas características do país da lingua estranxeira

CA5.2 - Describíronse os protocolos e as normas de relación social propios do país

CA5.4 - Identificáronse os aspectos socioprofesionais propios da área profesional, en calquera tipo de texto

Contidos

BC1 - Análise de mensaxes orais

C1.3 - Terminoloxía específica do sector profesional.

C1.4 - Idea principal e ideas secundarias.

BC2 - Interpretación de mensaxes escritas

C2.2 - Soportes telemáticos: fax, correo electrónico, burofax etc.

C2.4 - Idea principal e ideas secundarias.

C2.6 - Orde de palabras na oración simple.

BC3 - Producción de mensaxes orais

C3.3 - Recursos gramaticais: tempos verbais, preposicións, locucións, expresión da condición e da dúbida, uso da voz pasiva, oracións de relativo e estilo indirecto.

C3.6 - Marcadores lingüísticos de relacións sociais: normas de cortesía e diferenzas de rexistro.

C3.8 - Toma, mantemento e cesión da quenda de palabra.

C3.10 - Entoación como recurso de cohesión do texto oral: uso dos padróns de entoación.

BC4 - Emisión de textos escritos

C4.1 - Expresión e formalización de mensaxes e textos profesionais do sector e cotiáns:

C4.3 - Terminoloxía específica da área profesional.

C4.5 - Recursos gramaticais: tempos verbais, preposicións, locucións, uso da voz pasiva, oracións de relativo e estilo indirecto.

C4.8 - Coherencia textual:

C4.9 - Adecuación do texto ao contexto comunicativo.

C4.12 - Selección léxica, de estruturas sintácticas e de contido relevante.

BC5 - Identificación e interpretación dos elementos culturais máis significativos dos países da lingua estranxeira

C5.2 - Recoñecemento da lingua estranxeira como medio para afondar en coñecementos que resulten de interese ao longo da vida persoal e profesional.

Obxectivos específicos

Dominar a gramática e vocabulario cas distintas destrezas

Resultados ou produtos

Textos orais ou escritos relacionados ca unidade

Recursos específicos

Os recursos necesarios para o correcto desenvolto da unidade

UD	Título da UD	Duración
4	Unit 11-15	24

	Actividade	Descrición	Duración
1	Unit 11-15	Presentation of basic concepts: Asking and Giving opinion, // Temporal clauses: When/ As soon as. too/enough, prepositions¿ How to make Arrangements on the phone // adjectives ,comparatives and superlatives . have .some/any . Pronunciation: Contractions. Personal forms and solving activities to consolidate knowledge(letters, translations into Spanish and English¿.) Reading, writing, listening, speaking	24

Criterios de avaliación

RA1 - Comprende información, de índole profesional e cotiá contida en discursos orais sinxelos, emitidos en lingua estándar, descifrando o contido global da mensaxe e relacionándoa cos recursos lingüísticos correspondentes

CA1.3 - Recoñeceuse a finalidade da mensaxe, tanto directa, como telefónica ou en calquera outro medio auditivo

CA1.7 - Recoñecéronse as instrucións orais e seguíronse as indicacións, e foi quen de concluír se precisan unha resposta verbal ou unha non verbal

RA2 - Comprende información profesional contida en textos escritos sinxelos, analizando de forma comprensiva o seu contido

CA2.3 - Relacionouse o texto co ámbito do sector ao que se refira

CA2.8 - Recoñeceuse a finalidade de distintos textos escritos en calquera soporte, en lingua estándar e relacionados coa actividade profesional

RA3 - Produce mensaxes orais sinxelas, claras e estruturadas, participando como axente activo en conversas profesionais

CA3.7 - Describiuse e secuenciouse un proceso de traballo da súa competencia

RA4 - Redacta textos sinxelos en lingua estándar, relacionando as regras gramaticais coa finalidade destes

CA4.4 - Realizáronse resumos de textos relacionados coa súa entona profesional, identificando as ideas principais destes

CA4.8 - Escribiuse correspondencia formal básica en formato físico ou dixital destinada principalmente a pedir información, solicitar un servizo ou levar a cabo unha reclamación ou outra xestión sinxela, sempre atendendo ás convencións da tipoloxía textual

RA5 - Aplica actitudes e comportamentos profesionais en situacións de comunicación, describindo as relacións típicas características do país da lingua estranxeira

CA5.3 - Identificáronse os valores e as crenzas propios da comunidade onde se fala a lingua estranxeira

Contidos

BC1 - Análise de mensaxes orais

C1.5 - Recursos gramaticais: tempos verbais, preposicións, locucións, expresión da condición e da dúbida, uso da voz pasiva, oracións de relativo e estilo indirecto.

C1.6 - Outros recursos lingüísticos: gustos e preferencias, suxestións, argumentacións, instrucións etc.

BC2 - Interpretación de mensaxes escritas

C2.3 - Terminoloxía específica do sector profesional.

C2.7 - Relacións lóxicas: oposición, concesión, comparación, condición, causa, finalidade e resultado.

C2.8 - Relacións temporais: anterioridade, posterioridade e simultaneidade.

BC3 - Producción de mensaxes orais

C3.4 - Outros recursos lingüísticos: gustos e preferencias, suxestións, argumentacións e instrucións.

C3.5 - Fonética: sons e fonemas vocálicos (e as súas combinacións) e consonánticos (e as súas agrupacións).

C3.9 - Apoio, demostración de entendemento, petición de aclaración etc.

BC4 - Emisión de textos escritos

C4.4 - Idea principal e ideas secundarias.

C4.10 - Tipo e formato de texto.

C4.11 - Variedade de lingua: rexistro.

BC5 - Identificación e interpretación dos elementos culturais máis significativos dos países da lingua estranxeira

C5.3 - Uso dos recursos formais e funcionais en situacións que requiran un comportamento socioprofesional, co fin de proxectar unha boa imaxe da empresa

Obxectivos específicos

Dominar a gramática e vocabulario cas distintas destrezas

Resultados ou produtos

Textos orais ou escritos relacionados ca unidade

Recursos específicos

Os recursos necesarios para o correcto desenvolto da unidade

5.1. Procedemento de avaliación inicial.

O procedemento de avaliación inicial implica avaliar as catro habilidades lingüísticas (comprensión oral, expresión oral, comprensión lectora e expresión escrita) a través de observacións en clase, probas obxectivas, exercicios orais e escritos, e a revisión do vocabulario e gramática

6.1. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	1	30	30	39	100
Lista de cotexo	0	20	11	20	17
Proba escrita	100	80	89	80	83

Procedemento e criterios de cualificación:

Os alumnos terán que amosar un suficiente dominio da gramática, vocabulario, funcións e situacións que se traballaron anteriormente.

Na comprensión escrita os alumnos deben ser capaces de entender textos de dificultade similar ós vistos na clase e ser capaces de contestar diferentes preguntas sobre os mesmos, utilizando os recursos ó seu alcance, tales como deducir significados polo contexto, etc. Estas preguntas de comprensión deberán ser contestadas con claridade e corrección gramatical.

Con respecto á produción escrita, os alumnos deberán escribir con corrección, claridade, boa presentación e coherencia, sobre temas vistos na clase ou similares, e pondo sempre en práctica aqueles conceptos e procedementos tratados. Deberán, así mesmo, coñecer a estrutura, expresións e vocabulario específico dos diferentes tipos de textos que vaian sendo estudados.; e terán que ser capaces de producir este tipo de textos con claridade, corrección gramatical e utilizando os conectores axeitados. Os textos deberán estar ben organizados e terán que ser idóneos á situación comunicativa(é necesario considerar a finalidade, interlocutor, rexistro, etc.). Os alumnos deberán empregar os nexos axeitados, usar adecuadamente as oracións subordinadas, saber facer preguntas, ter un amplo dominio do léxico...

Aparte da realización das actividades relacionadas co libro de texto, o alumno fará exercicios entregados polo/a profesor/a

En canto á comunicación oral, os alumnos deberán comprender e ser comprendidos en situacións de comunicación similares ás vistas na clase; e deberán utilizar a pronunciación e entoación adecuada.

O proceso de avaliación será progresivo .Os instrumentos de avaliación a utilizar para medir o nivel de adquisición das capacidades por os alumnos e asina-la calificación a cada un deles serán os seguintes co seu peso correspondiente:

O resultado obtido nas probas individuais escritas e orais propostas para a avaliación.

Farase un exame por avaliación que constarán do mesmo tipo de exercicios que se fagan na clase :1.- exercicios de gramática e de vocabulario 2.-de escritura,3.- de lectura (texto con preguntas) , 4.-de escoita

Un 30% da nota será adicado ao traballo en clase e traballos orais ou proxectos.

Un 70% da nota corresponderá a un examen de Grammar e Vocabulary, Reading Comprehension, Writing e Listening.

A nota final do módulo será a da 3ª avaliación , utilizando os resultados de avaliacións anteriores para o redondeo de decimais .

Os alumnos que sexan evaluados negativamente nunha avaliación, poden recuperala aprobando a seguinte

Os alumnos que sexan avaliados negativamente na última avaliación, terán a oportunidade de recuperar a súa nota mediante un exame de recuperación en xuño que incluírá exercicios de gramática e vocabulario, un texto con preguntas de comprensión lectora,e a produción dun texto escrito Se superan dito exame con unha nota mínima de un 5 aprobarán o módulo .

A detección de métodos fraudulentos ou calquera outra forma de copiar, será motivo para suspender o examen; para poder repetir un exame ao cal non se teñan presentado será precisa unha xustificación documental que valorará o profesor

Procedemento e criterios de recuperación

Os alumnos que sexan evaluados negativamente nunha avaliación, poden recuperala aprobando a seguinte.

Os alumnos que sexan avaliados negativamente na última avaliación, terán a oportunidade de recuperar a súa nota mediante un exame de recuperación en xuño que incluírá exercicios de gramática e vocabulario, un texto con

preguntas de comprensión lectora, e a produción dun texto escrito. Se superan dito exame con unha nota mínima de un 5 aprobarán o módulo.

6.2. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

Os alumnos que sexan avaliados negativamente nunha avaliación, poden recuperala aprobando a seguinte. Os alumnos que sexan avaliados negativamente na última avaliación, terán a oportunidade de recuperar a súa nota mediante un exame de recuperación en xuño que incluírá exercicios de gramática e vocabulario, un texto con preguntas de comprensión lectora, e a produción dun texto escrito. Se superan dito exame con unha nota mínima de un 5 aprobarán o módulo.

6.3. Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito á avaliación continua

O alumnado que perda o dereito á avaliación continua deberán realizar unha proba en xuño coas mesmas características que as dos exames das avaliacións.

7.1. Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados.

Metodoloxía variada con actividades de reforzo e ampliación, axuda na tutoría presencial, no foro, ... En calquera caso, as medidas deberán de ser individualizadas e polo tanto adaptadas ás necesidades concretas de cada caso, en calquera momento do curso no que se detecte unha dificultade se porán en marcha os preceptivos mecanismos de reforzo.

8.1. Programación da educación en valores.

Mostrar curiosidade e interese por coñecer aspectos da cultura anglofalante comparándoo co seu propio país.

- Ter unha actitude reflexiva e creativa na comunicación oral e certa desinhibición na lingua estranxeira.
- Mostrar boa disposición para superar as dificultades que xorden na comunicación en lingua estranxeira.
- Valorar a nosa propia cultura en contraste coa que se transmite na lingua estranxeira.
- Mostrar curiosidade e interese por coñecer aspectos da cultura dos países onde fala a lingua estranxeira respectando, aos seus falantes e as diferentes manifestacións culturais de cada país.
- Diferenza entre os usos formais e informais da lingua estranxeira.
- Uso das fórmulas adecuadas nas relacións sociais.
- Valorar a importancia de comunicarse na lingua estranxeira.
- Ter unha boa disposición para superar as dificultades que aparecen na comunicación en lingua estranxeira.
- Valorar a propia capacidade para aprender unha lingua estranxeira e a súa importancia como medio de comunicación internacional.
- Valorar a importancia de comunicarse na lingua estranxeira, tanto nas interaccións na clase como fóra dela.
- Mostrar interese e iniciativa na realización de intercambios comunicativos con outros alumnos de forma oral e escrita (en soporte papel ou dixital).
- Valorar a propia capacidade para aprender a lingua estranxeira e a súa importancia como medio de comunicación internacional.
- Ter unha actitude, reflexiva e creativa na comunicación oral e certa desinhibición na lingua estranxeira.
- Solicitar cualquier información de forma educada y correcta.
- Respetar outras culturas distintas a propia.
- Coñecer outras cidades europeas.

9.1. Actividades complementarias e extraescolares.

Ao longo do curso promoveráanse diferentes actividades complementarias e extraescolares de cara a unha adecuada consecución dos resultados de aprendizaxe previstos no currículo, na seguinte liña de actuación:

Asistir a algunha obra de teatro en inglés se é posible, uso de documentos audiovisuais orixinais en inglés: series, películas, videos, cancións, documentais....

Realizar actividades relacionadas con aspectos culturais ou datas de especial importancia dos países de lingua inglesa.

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

O longo do curso académico, levarase a cabo unha revisión da práctica docente de forma progresiva, sendo fundamental para que o exercicio da docencia non sexa anacrónico, e se vaia modificando según as necesidades actuais. Apoiada en:

A revisión mensual da programación e a súa conveniencia o grao de cumprimento, dificultades,... podendo modificar os aspectos que se crea oportunos para vindeiros anos, sempre ca premisa de dar a mellor calidade educativa o alumnado

A revisión diaria, en forma de autoevaluación, que cada docente facemos do noso traballo cada día, co afán de millorar de cara o alumnado e a propia autorrealización da persoa.

11.1. Outros apartados.

PROGRAMACIÓN LOOIFP

Versión Docente

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Datos da programación

Ensinanza			Ciclo formativo/Curso de especialización			Grao
Graos D: Ciclos formativos			D2IMA000300 - Mantemento electromecánico			CM
Módulo						
MP1709 - Itinerario persoal para a empregabilidade I (1º)						
Tipo de oferta			Modalidade		Réxime dual	Grupo
Réxime modular			FP Dual		Intensivo	A
Sesións semanais	Horas anuais	Duración Sesións	Sesións anuais	Sesións centro	Identificador	
5	107	50	128	128		

Etiquetas

Profesorado responsable

Docentes
Maceiras Formosel, María Isabel

Contido	Páxina
1.1. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo.	3
2.1. Relación e secuencia de unidades didácticas	3
2.2. Asignación de elementos curriculares ás unidades didácticas.	4
3.2. Deseño das unidades didácticas: asignación de elementos curriculares ás actividades.	16
5.1. Procedemento de avaliación inicial.	59
6.1. Criterios de cualificación e recuperación	59
6.2. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	60
6.3. Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito á avaliación continua	61
7.1. Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados.	61
8.1. Programación da educación en valores.	61
9.1. Actividades complementarias e extraescolares.	61
10.1. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente.	61
11.1. Outros apartados.	62

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

Este módulo contén a formación necesaria para que o alumnado se poida inserir laboralmente e desenvolver a súa carreira profesional no sector da fabricación mecánica. A formación do módulo contribúe a alcanzar os seguintes obxectivos xerais do ciclo formativo:

- p) Analizar e utilizar os recursos e as oportunidades de aprendizaxe que se relacionan coa evolución científica, tecnolóxica e organizativa do sector, así como as tecnoloxías da información e da comunicación, para manter o espírito de actualización e adaptarse a novas situacións laborais e persoais.
- q) Desenvolver a creatividade e o espírito de innovación para responder aos retos que se presenten nos procesos e na organización do traballo e da vida persoal.
- r) Tomar decisións fundamentadas, analizando as variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito e aceptando os riscos e a posibilidade de equivocación, para afrontar e resolver situacións, problemas ou continxencias.
- s) Desenvolver técnicas de liderado, motivación, supervisión e comunicación en contextos de traballo en grupo, para facilitar a organización e a coordinación de equipos de traballo.
- u) Avaliar situacións de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, propondo e aplicando medidas de prevención persoal e colectiva, de acordo coa normativa aplicable nos procesos do traballo, para garantir ámbitos seguros.
- y) Recoñecer os seus dereitos e deberes como axente activo na sociedade, tendo en conta o marco legal que regula as condicións sociais e laborais, para participar na cidadanía democrática.

Asimismo, contribúe a alcanzar as seguintes competencias:

- n) Adaptarse ás novas situacións laborais, mantendo actualizados os coñecementos científicos, técnicos e tecnolóxicos relativos ao seu ámbito profesional, xestionando a súa formación e os recursos existentes na aprendizaxe ao longo da vida e utilizando as tecnoloxías da información e a comunicación.
- ñ) Resolver situacións, problemas ou continxencias con iniciativa e autonomía no ámbito da súa competencia, con creatividade, innovación e espírito de mellora no traballo persoal e no dos membros do equipo.
- o) Organizar e coordinar equipos de traballo con responsabilidade, supervisando o seu desenvolvemento, mantendo relacións fluídas, asumindo o liderado e achegando solución aos conflitos grupais que se presentan.
- q) Xerar ámbitos seguros no desenvolvemento do seu traballo e no do seu equipo, supervisando e aplicando os procedementos de prevención de riscos laborais e ambientais, de acordo co establecido pola normativa e os obxectivos da empresa.
- t) Exercer os seus dereitos e cumprir as obrigas derivadas da súa actividade profesional, de acordo co establecido na lexislación, participando activamente na vida económica, social e cultural.

2.1. Relación e secuencia de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións
Unidade formativa MP1709_12 - Prevención de riscos laborais				
1	A PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS E A SAÚDE LABORAL	Características xerais da L.P.R.L e conceptos básicos recollidos na mesma	5	8
2	A AVALIACIÓN DE RISCOS LABORAIS	Identificación e avaliación de riscos laborais.	10	24
3	A PLANIFICACIÓN DA ACCIÓN PREVENTIVA	Identificación das medidas de prevención e protección fronte aos riscos laborais, e selección das medidas oportunas ante determinados riscos.	10	18
4	A XESTIÓN DA PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS	A xestión da prevención na empresa e as medidas de emerxencia.	10	10
Unidade formativa MP1709_22 - Empregabilidade e relacións laborais				
1	A RELACIÓN LABORAL	Identificación da relación laboral e das normas que a regulan.	5	5

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións
2	O CONTRATO DE TRABALLO	Identificación dos elementos do contrato de traballo e análise das principais modalidades contractuais.	5	5
3	O TEMPO DE TRABALLO	Análise das condicións de traballo relativas á clasificación profesional e ao tempo de traballo.	5	4
4	O SALARIO E A SEGURIDADE SOCIAL	Análise das condicións de traballo relativas á retribución.	10	20
5	MODIFICACIÓN, SUSPENSIÓN E EXTINCIÓN DO CONTRATO	Análise das causas, procedemento e consecuencias da modificación, suspensión e extinción do contrato de traballo.	10	10
6	A PARTICIPACIÓN DOS TRABALLADORES NA EMPRESA.	Identificación dos representantes dos traballadores, as súas competencias e garantías, e análise do convenio colectivo do sector profesional.	5	5
7	O SECTOR PROFESIONAL	Identificación dos perfís profesionais do sector profesional.	5	6
8	A FOLLA DE RUTA PARA A INSERCIÓN PROFESIONAL	Deseño da folia de ruta para a inserción profesional en base ás habilidades e intereses propios.	10	8
9	AUTONOMÍA FORMATIVA E IDENTIDADE DIXITAL	Deseño dunha contorna de aprendizaxe propia, coherente coa súa identidade dixital.	10	5

2.2. Asignación de elementos curriculares ás unidades didácticas.

UNIDADE FORMATIVA: MP1709_12 - Prevención de riscos laborais

UD	Título da UD	Duración
1	A PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS E A SAÚDE LABORAL	8

Criterios de avaliación	IA	%
RA1 - Adquire as competencias necesarias para o desempeño das funcións de nivel básico en prevención de riscos laborais consonte o establecido na normativa de prevención de riscos laborais vixente.		
CA1.1 - Valorouse a importancia da cultura preventiva en todos os ámbitos e as actividades da empresa ou do organismo equiparado, relacionando as condicións laborais coa saúde da persoa traballadora, e identificando e clasificando os factores de risco na actividade e os danos derivados destes, especialmente as situacións de risco máis habituais nas contornas de traballo do sector profesional relacionado co título.		
CA1.1.1 - Valorouse a importancia da cultura preventiva en todos os ámbitos e as actividades da empresa ou do organismo equiparado, relacionando as condicións laborais coa saúde da persoa traballadora	LC	5
CA1.1.2 - identificáronse e clasificáronse os factores de risco na actividade e os danos derivados destes, especialmente as situacións de risco máis habituais nas contornas de traballo do sector profesional relacionado co título.	PE	40
CA1.2 - Clasificáronse e describíronse os tipos de danos profesionais relacionados co perfil profesional do título, con especial referencia a accidentes de traballo e doenzas	PE	40

Criterios de avaliación	IA	%
profesionais.		
CA1.5 - Determináronse os principais dereitos e deberes en materia de prevención de riscos laborais.	OU: Informe	10
CA1.8 - Determináronse os requisitos e as condicións para a vixilancia da saúde da persoa traballadora e a súa importancia como medida de prevención.	OU: Informe	5

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC1 - A prevención de riscos laborais na empresa
Conceptos básicos de seguridade e saúde laboral.
Relación entre traballo e saúde.
Actuación responsable no desenvolvemento do traballo para evitar situacións de risco na súa contorna laboral.
Determinación dos danos á saúde da persoa traballadora que poden derivar das condicións de traballo e dos factores de risco detectados.
Tipoloxía dos danos: patoloxías específicas (accidentes de traballo e doenzas profesionais) e outras patoloxías relacionadas cos riscos psicosociais (estrés laboral, acoso e outras formas de violencia laboral, fatiga etc.).
Actuación en caso de risco grave e inminente.
Análise dos dereitos e das obrigas das persoas traballadoras e empresarias en materia de prevención de riscos laborais.
Protección de persoas traballadoras en especiais situacións de vulnerabilidade (menores, maternidade e persoas especialmente sensibles a determinados riscos).
Análise das condicións e dos límites da vixilancia da saúde na empresa, e das repercusións dos resultados dos recoñecementos médicos na relación laboral.

UD	Título da UD	Duración
2	A AVALIACIÓN DE RISCOS LABORAIS	24

Criterios de avaliación	IA	%
RA1 - Adquire as competencias necesarias para o desempeño das funcións de nivel básico en prevención de riscos laborais consonte o establecido na normativa de prevención de riscos laborais vixente.		
CA1.3 - Determinouse a avaliación de riscos na empresa ou no organismo equiparado e definíronse as técnicas de prevención e de protección que deben aplicarse para evitar os danos na súa orixe e minimizar as súas consecuencias.		
CA1.3.1 - Determinouse a avaliación de riscos na empresa ou no organismo equiparado, no que respecta aos riscos derivados das condicións de seguridade.	PE	30

Criterios de avaliación	IA	%
CA1.3.2 - Determinouse a avaliación de riscos na empresa ou no organismo equiparado, no que respecta aos riscos derivados das condicións ambientais	PE	30
CA1.3.3 - Determinouse a avaliación de riscos na empresa ou no organismo equiparado, no que respecta aos riscos derivados das condicións ergonómicas e psicosociais	PE	30
CA1.3.4 - Determinouse a avaliación de riscos na empresa ou no organismo equiparado, no que respecta aos riscos específicos do sector profesional correspondente ao título	LC	10

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC1 - A prevención de riscos laborais na empresa
Análise dos factores de risco derivados das condicións de seguridade, ambientais, ergonómicas e psicosociais na empresa ou no organismo equiparado do sector produtivo do ciclo formativo.

UD	Título da UD	Duración
3	A PLANIFICACIÓN DA ACCIÓN PREVENTIVA	18

Criterios de avaliación	IA	%
RA1 - Adquire as competencias necesarias para o desempeño das funcións de nivel básico en prevención de riscos laborais consonte o establecido na normativa de prevención de riscos laborais vixente.		
CA1.3 - Determinouse a avaliación de riscos na empresa ou no organismo equiparado e definíronse as técnicas de prevención e de protección que deben aplicarse para evitar os danos na súa orixe e minimizar as súas consecuencias.		
CA1.3.5 - Definíronse as técnicas de prevención e de protección que deben aplicarse para evitar os danos na súa orixe e minimizar as súas consecuencias.	PE	40
CA1.3.6 - Definíronse as técnicas de prevención e de protección que deben aplicarse para evitar os danos na súa orixe e minimizar as súas consecuencias no que respecta á sinalización de seguridade	PE	40
CA1.4 - Analizáronse os protocolos de actuación en caso de emerxencia.	LC	15
CA1.9 - Identificáronse as técnicas básicas de primeiros auxilios que se deben aplicar no lugar do accidente ante distintos tipos de danos, así como a composición e o uso da caixa de primeiros auxilios.	LC	5

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos

Contidos
BC1 - A prevención de riscos laborais na empresa
Principais técnicas de prevención.
Medidas de protección individual e colectiva: equipamentos de protección individual e sinalización de seguridade.
Protocolos de actuación ante diversas situacións de emerxencia na empresa.
Obrigas das empresas ou os organismos equiparados ante as emerxencias.
Plan de emerxencia e evacuación en contornas de traballo.
Protocolo de actuación ante unha situación de emerxencia.
Aplicación das principais técnicas de primeiros auxilios.
Composición da caixa de primeiros auxilios.
Actuación responsable en situacións de emerxencia e primeiros auxilios.

UD	Título da UD	Duración
4	A XESTIÓN DA PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS	10

Criterios de avaliación	IA	%
RA1 - Adquire as competencias necesarias para o desempeño das funcións de nivel básico en prevención de riscos laborais consonte o establecido na normativa de prevención de riscos laborais vixente.		
CA1.6 - Clasifícanse as formas de xestión da prevención na empresa ou no organismo equiparado, en función dos criterios establecidos na normativa sobre prevención de riscos laborais, e determináronse as formas de representación das persoas traballadoras na empresa ou no organismo equiparado en materia de prevención de riscos.		
CA1.6.1 - Clasifícanse as formas de xestión da prevención na empresa ou no organismo equiparado, en función dos criterios establecidos na normativa sobre prevención de riscos laborais	PE	40
CA1.6.2 - Determináronse as formas de representación das persoas traballadoras na empresa ou no organismo equiparado en materia de prevención de riscos.	PE	40
CA1.7 - Valorouse a importancia da existencia dun plan preventivo na empresa ou no organismo equiparado que inclúa a secuencia de actuacións para realizar en caso de emerxencia, e reflexionouse sobre o contido deste.	LC	20

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC1 - A prevención de riscos laborais na empresa

Contidos
Marco normativo.
Xestión da prevención na empresa: funcións e responsabilidades.
Órganos de representación e participación das persoas traballadoras na prevención de riscos laborais.
Organismos estatais e autonómicos relacionados coa prevención de riscos.
Planificación da prevención de riscos na empresa ou no organismo equiparado: contido mínimo dun plan de prevención.

UNIDADE FORMATIVA: MP1709_22 - Empregabilidade e relacións laborais

UD	Título da UD	Duración
1	A RELACIÓN LABORAL	5

Criterios de avaliación	IA	%
RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector.		
CA4.1 - Analizáronse as obrigas e os dereitos derivados da relación laboral, así como as condicións de traballo pactadas nun convenio colectivo aplicable ao sector profesional relacionado co título.		
CA4.1.1 - Analizáronse as características dunha relación laboral	PE	40
CA4.1.2 - Identificáronse as normas e principios que conforman o dereito laboral	PE	30
CA4.1.3 - Analizáronse as obrigas e os dereitos derivados da relación laboral	PE	30

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC4 - As relacións laborais por conta allea
Dereito do traballo.
Dereitos e deberes derivados da relación laboral.

UD	Título da UD	Duración
2	O CONTRATO DE TRABAJO	5

Criterios de avaliación	IA	%
RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector.		
CA4.2 - Comparáronse as principais modalidades de contratación, e localizáronse os modelos nas fontes oficiais.		
CA4.2.1 - Identificáronse o concepto, os elementos e as características do contrato de traballo	PE	40
CA4.2.2 - Comparáronse as principais modalidades de contratación, e localizáronse os modelos nas fontes oficiais.	PE	40
CA4.3 - Identificáronse as características definitorias das novas contornas de organización do traballo e os dereitos que levan consigo.	PE	20

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC4 - As relacións laborais por conta allea
Elementos, características e requisitos de formalización do contrato de traballo.
Modalidades de contrato de traballo e medidas de fomento da contratación.
Novas contornas na organización do traballo e as súas implicacións nas relacións laborais.
Retos laborais derivados da contorna dixital.

UD	Título da UD	Duración
3	O TEMPO DE TRABAJO	4

Criterios de avaliación	IA	%
RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector.		
CA4.1 - Analizáronse as obrigas e os dereitos derivados da relación laboral, así como as condicións de traballo pactadas nun convenio colectivo aplicable ao sector profesional relacionado co título.		

Criterios de avaliación	IA	%
CA4.1.4 - Analizáronse as condicións relacionadas co tempo de traballo	PE	50
CA4.1.5 - Analizáronse as condicións relacionadas cos descansos legais	PE	50

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC4 - As relacións laborais por conta allea
Análise da relación laboral individual.
Análise das principais condicións de traballo: clasificación e promoción profesional, tempo de traballo, retribución etc.

UD	Título da UD	Duración
4	O SALARIO E A SEGURIDADE SOCIAL	20

Criterios de avaliación	IA	%
RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector.		
CA4.4 - Identificáronse os compoñentes do recibo de salario.		
CA4.4.1 - Identificáronse os conceptos que compoñen a retribución dunha persoa traballadora	PE	20
CA4.4.2 - Identificáronse os compoñentes do recibo de salario	PE	20
CA4.6 - Analizouse o papel da Seguridade Social como pilar esencial para a mellora da calidade de vida da cidadanía.	PE	20
CA4.7 - Analizáronse as principais prestacións derivadas da extinción da relación laboral.		
CA4.7.1 - Analizáronse as principais prestacións derivadas da extinción da relación laboral.	PE	20
CA4.7.2 - Analizouse a prestación contributiva de desemprego	PE	20

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC4 - As relacións laborais por conta allea
Análise da relación laboral individual.
Análise das principais condicións de traballo: clasificación e promoción profesional, tempo de traballo, retribución etc.
Análise do recibo de salario e das súas partes.
Seguridade Social e estado do benestar.
Estrutura do sistema de Seguridade Social.
Determinación das principais obrigas das persoas empresarias e das traballadoras en materia de seguridade social.
Prestacións contributivas da Seguridade Social (incapacidade temporal e permanente, nacemento de fillos e fillas, morte e supervivencia, e xubilación).
Protección por desemprego: requisitos e trámites. Cálculo da prestación.

UD	Título da UD	Duración
5	MODIFICACIÓN, SUSPENSIÓN E EXTINCIÓN DO CONTRATO	10

Criterios de avaliación	IA	%
RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector.		
CA4.5 - Identifícanse os recursos laborais existentes ante as vicisitudes que se poden dar na relación laboral.		
CA4.5.1 - Identifícanse os recursos laborais existentes ante as vicisitudes que se poden dar na relación laboral, no que respecta á modificación do contrato de traballo	OU: Informe	10
CA4.5.2 - Identifícanse os recursos laborais existentes ante as vicisitudes que se poden dar na relación laboral, no que respecta á suspensión do contrato de traballo	PE	40
CA4.5.3 - Identifícanse os recursos laborais existentes ante as vicisitudes que se poden dar na relación laboral, no que respecta á extinción do contrato de traballo	PE	50

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC4 - As relacións laborais por conta allea
Modificación, suspensión e extinción do contrato de traballo.

UD	Título da UD	Duración
6	A PARTICIPACIÓN DOS TRABALLADORES NA EMPRESA.	5

Criterios de avaliación	IA	%
RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector.		
CA4.1 - Analizáronse as obrigas e os dereitos derivados da relación laboral, así como as condicións de traballo pactadas nun convenio colectivo aplicable ao sector profesional relacionado co título.		
CA4.1.6 - Analizáronse as condicións de traballo pactadas nun convenio colectivo aplicable ao sector profesional relacionado co título	OU: Informe	40
CA4.1.7 - Analizouse a participación dos traballadores na empresa	OU: Informe	30
CA4.1.8 - Analizáronse as obrigas e os dereitos derivados da relación laboral no que respecta aos conflitos colectivos	OU: informe	30

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC4 - As relacións laborais por conta allea
Análise dun convenio colectivo aplicable ao ámbito profesional da titulación.
Sindicatos de traballadores e traballadoras, e asociacións empresariais.
Representación das persoas traballadoras na empresa.
Conflitos colectivos na empresa.

UD	Título da UD	Duración
7	O SECTOR PROFESIONAL	6

Criterios de avaliación	IA	%
RA1 - Distingue as características do sector produtivo e define os postos de traballo, relacionándoos coas competencias profesionais expresadas no título.		
CA1.1 - Analizáronse as principais oportunidades de emprego e de inserción laboral no sector profesional, identificando as posibilidades de emprego e analizado os seus requisitos actuais para o perfil profesional.	LC	20

Criterios de avaliación	IA	%
CA1.2 - Comparáronse os requisitos esixidos polo mercado laboral coas esixencias para o traballo na función pública relacionados co sector privado.	LC	20
CA1.3 - Reflexionouse sobre as actitudes e as aptitudes requiridas actualmente para a actividade profesional relacionadas co título, así como as competencias persoais e sociais máis relevantes para o sector, identificando a zona de desenvolvemento próximo.		
CA1.3.1 - Reflexionouse sobre as actitudes e as aptitudes requiridas actualmente para a actividade profesional relacionadas co título	LC	20
CA1.3.2 - Reflexionouse sobre as competencias persoais e sociais máis relevantes para o sector, identificando a zona de desenvolvemento próximo.	LC	20
RA2 - Analiza e avalía o seu potencial profesional e os seus intereses para guiarse no proceso de autoorientación, e elabora unha folla de ruta para a inserción profesional con base na análise das competencias, os intereses e as destrezas persoais.		
CA2.2 - Analizáronse as calidades e as competencias persoais afíns á actividade profesional relacionada co perfil do título.	LC	20

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC1 - O traballo no sector
Tendencias do mercado laboral e oportunidades emerxentes.
Análise do sector profesional do título do ciclo formativo. Situación laboral actual e futura.
Identificación e descrición dos postos de traballo relacionados co perfil profesional do título: características, funcións, competencias, formación, actitudes e aptitudes requiridas.
Intelixencia artificial e automatización no mercado laboral e no sector profesional do título do ciclo formativo.
Traballo por conta allea e traballo por conta propia.
Traballo na Administración pública.
Análise das competencias profesionais e requisitos para o ingreso na Administración pública

UD	Título da UD	Duración
8	A FOLLA DE RUTA PARA A INSERCIÓN PROFESIONAL	8

Criterios de avaliación	IA	%
RA2 - Analiza e avalía o seu potencial profesional e os seus intereses para guiarse no proceso de autoorientación, e elabora unha folla de ruta para a inserción profesional con base na análise das competencias, os intereses e as destrezas persoais.		

Criterios de avaliación	IA	%
CA2.1 - Avaliáronse as motivacións, as habilidades, as destrezas e os intereses propios no marco dun proceso de autococñecemento.	LC	10
CA2.3 - Determináronse as competencias persoais e sociais con valor para o emprego.	LC	10
CA2.4 - Sinaláronse as preferencias profesionais, os intereses e as metas no marco dun proxecto profesional.	LC	10
CA2.5 - Valorouse o concepto de autoestima no proceso de procura de emprego.	LC	5
CA2.6 - Identificáronse as fortalezas, as debilidades, as ameazas e as oportunidades propias para a inserción profesional.	LC	20
CA2.7 - Identificáronse expectativas de futuro para inserción profesional analizando competencias, intereses e destrezas persoais.	LC	10
CA2.8 - Valoráronse fitos importantes na traxectoria vital con valor profesionalizador.	LC	5
CA2.9 - Identificáronse os itinerarios formativos profesionais relacionados co perfil profesional.	LC	10
CA2.10 - Formuláronse obxectivos profesionais e determináronse metas persoais e profesionais para a mellora da empregabilidade e as condicións de inserción laboral.	LC	10
CA2.11 - Trazouse un plan de acción para desenvolver as áreas de mellora e potenciar as fortalezas persoais con valor para o emprego.	LC	10

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC1 - O traballo no sector
Competencias persoais e sociais máis demandadas no mercado laboral actual.
BC2 - Autococñecemento e proxecto persoal
Autococñecemento, autonomía persoal e autopercepción.
Capacidade autocrítica. Iniciativa persoal. Pensamento creativo.
Autoestima: confianza, perseveranza e seguridade nun mesmo.
Autoanálise e toma de decisións académicas e profesionais.
Habilidades sociais e habilidades de comunicación.
Estratexias para superar as eivas de comunicación.
Ferramentas dixitais na interacción cos demais. Networking.
Habilidades de organización e xestión.

Contidos
Equipos de traballo. Importancia do traballo colaborativo. Liderado como trazo da personalidade.
Conflito: concepto, causas, tipos e resolución. Negociación.
Identificación e autoanálise de intereses, capacidades, motivacións, aptitudes, fortalezas e debilidades persoais para o proxecto profesional ao que se aspire.
Aspiracións e metas: definición de obxectivos profesionais.
Autoanálise e avaliación do potencial profesional en relación cos requisitos actuais do perfil profesional do título. DAFO persoal.
Axudas e recursos para superar carencias e afrontar retos persoais: probas obxectivas e tests psicométricos.
Servizos de orientación académica. Programas, oportunidades e axudas para a formación.
Información sobre a estrutura do sistema educativo.
Itinerarios académicos: información sobre as opcións para cursar na formación profesional, noutros estudos postobrigatorios e nos estudos superiores.
Identificación e análise dos itinerarios formativos profesionais relacionados co título do ciclo formativo.
Oportunidades de formación e emprego en Europa.
A formación permanente na traxectoria laboral e profesional como factor clave para a adaptación ao cambio.

UD	Título da UD	Duración
9	AUTONOMÍA FORMATIVA E IDENTIDADE DIXITAL	5

Criterios de avaliación	IA	%
RA3 - Aplica as estratexias para a aprendizaxe autónoma recoñecendo o seu valor profesionalizador, deseñando e optimizando a súa propia contorna de aprendizaxe facendo uso das tecnoloxías dixitais como ferramentas de aprendizaxe autónoma, e sendo coherente coa súa identidade dixital e os seus propios obxectivos profesionais formulados no seu plan de desenvolvemento individual.		
CA3.1 - Tomouse conciencia da responsabilidade individual no desenvolvemento profesional, valorando a actitude de aprendizaxe permanente para o desenvolvemento das propias e das novas competencias.	LC	10
CA3.2 - Identificouse a empregabilidade como capacidade de adaptación á contorna laboral.	LC	10
CA3.3 - Coñecéronse e utilizáronse ferramentas, fontes de información, conexións e actividades para a configuración dunha contorna persoal de aprendizaxe para a empregabilidade.	LC	10
CA3.4 - Púxose en práctica a competencia dixital para configurar unha contorna persoal de aprendizaxe para a empregabilidade.	LC	10
CA3.5 - Analizouse o concepto de identidade dixital e o seu impacto na empregabilidade.	LC	15
CA3.6 - Xustificouse o deseño da súa contorna de aprendizaxe baseada en como esta mellora a empregabilidade.	LC	10

Criterios de avaliación	IA	%
CA3.7 - Elaborouse o seu plan de desenvolvemento individual como ferramenta para a mellora da empregabilidade.	LC	10
CA3.8 - Aplicáronse as ferramentas de aprendizaxe autónoma para o seu desenvolvemento persoal e profesional.	LC	10
CA3.9 - Deseñouse a contorna de aprendizaxe que permite alcanzar o plan de desenvolvemento individual	LC	15

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC3 - Aprendizaxe autónoma e competencia dixital para a mellora da empregabilidade
Contorna de aprendizaxe para a empregabilidade.
Identificación e análise das necesidades persoais de aprendizaxe para a empregabilidade.
Ferramentas e fontes de información e formación: cursos en liña ou webinarios; libros, blogs; plataformas, aplicacións móbiles; certificacións en liña; grupos de discusión.
Rede persoal de aprendizaxe: redes sociais, profesionais e de comunicación.
Deseño dunha contorna persoal de aprendizaxe para o desenvolvemento persoal e profesional.
O plan de desenvolvemento indivual: concepto.
Importancia do plan de desenvolvemento individual como ferramenta para maximizar o potencial e o desenvolvemento persoal e profesional.
Necesidade dunha avaliación periódica do progreso no plan de desenvolvemento individual.
Identidade dixital: concepto e características.
Pegada e reputación dixital.
Xestión de identidades dixitais: persoal e profesional. Riscos derivados dunha xestión inadecuada.
Protección de datos persoais e identidade dixital.
Relevancia da identidade dixital para a empregabilidade.

3.2. Deseño das unidades didácticas: asignación de elementos curriculares ás actividades.

UNIDADE FORMATIVA: Prevención de riscos laborais

UD	Título da UD	Duración
1	A PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS E A SAÚDE LABORAL	8

	Actividade	Descrición	Duración
1	O traballo e a saúde.	Análise da influencia do traballo na saúde.	1

Criterios de avaliación

RA1 - Adquire as competencias necesarias para o desempeño das funcións de nivel básico en prevención de riscos laborais consonte o establecido na normativa de prevención de riscos laborais vixente.

CA1.1 - Valorouse a importancia da cultura preventiva en todos os ámbitos e as actividades da empresa ou do organismo equiparado, relacionando as condicións laborais coa saúde da persoa traballadora, e identificando e clasificando os factores de risco na actividade e os danos derivados destes, especialmente as situacións de risco máis habituais nas contornas de traballo do sector profesional relacionado co título.

CA1.1.1 - Valorouse a importancia da cultura preventiva en todos os ámbitos e as actividades da empresa ou do organismo equiparado, relacionando as condicións laborais coa saúde da persoa traballadora

Contidos

BC1 - A prevención de riscos laborais na empresa

C1.2 - Relación entre traballo e saúde.

Obxectivos específicos

Identificar a influencia do traballo na saúde.

Resultados ou produtos

Conclusións sobre condicións de traballo

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora.
Pc con internet
Aula virtual
Vídeo ou artigo de prensa

	Actividade	Descrición	Duración
2	Conceptos clave na prevención de riscos.	Definición dos conceptos de prevención, factor de risco, risco e dano, e identificar a relación entre condición de traballo, factor de risco, risco e dano.	3

Criterios de avaliación

RA1 - Adquire as competencias necesarias para o desempeño das funcións de nivel básico en prevención de riscos laborais consonte o establecido na normativa de prevención de riscos laborais vixente.

CA1.2 - Clasifícaronse e describíronse os tipos de danos profesionais relacionados co perfil profesional do título, con especial referencia a accidentes de traballo e doenzas profesionais.

Contidos

BC1 - A prevención de riscos laborais na empresa

C1.1 - Conceptos básicos de seguridade e saúde laboral.

C1.5 - Determinación dos danos á saúde da persoa traballadora que poden derivar das condicións de traballo e dos factores de risco detectados.

C1.6 - Tipoloxía dos danos: patoloxías específicas (accidentes de traballo e doenzas profesionais) e outras patoloxías relacionadas cos riscos psicosociais (estrés laboral, acoso e outras formas de violencia laboral, fatiga etc.).

Obxectivos específicos

Identificar os conceptos de prevención, factor de risco, risco e dano.

Relacionar condición de traballo, factor de risco, risco e dano.

Identificar os danos relacionados cos riscos presentes nun contorno de traballo.

Resultados ou produtos

Cuestionario resolto

Supostos prácticos resoltos

Crucigrama de conceptos clave resolto

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora.

Pc con internet

Aula virtual

Cuestionario con preguntas teóricas e prácticas

Crucigrama

Supostos prácticos

Recursos audiovisuais

	Actividade	Descrición	Duración
3	A prevención de riscos na empresa.	Análise da implementación da prevención na empresa partindo da avaliación de riscos.	2

Criterios de avaliación

RA1 - Adquire as competencias necesarias para o desempeño das funcións de nivel básico en prevención de riscos laborais consonte o establecido na normativa de prevención de riscos laborais vixente.

CA1.1 - Valorouse a importancia da cultura preventiva en todos os ámbitos e as actividades da empresa ou do organismo equipado, relacionando as condicións laborais coa saúde da persoa traballadora, e identificando e clasificando os factores de risco na actividade e os danos derivados destes, especialmente as situacións de risco máis habituais nas contornas de traballo do sector profesional relacionado co título.

CA1.1.2 - identificáronse e clasificáronse os factores de risco na actividade e os danos derivados destes, especialmente as situacións de risco máis habituais nas contornas de traballo do sector profesional relacionado co título.

Contidos

BC1 - A prevención de riscos laborais na empresa

C1.3 - Actuación responsable no desenvolvemento do traballo para evitar situacións de risco na súa contorna laboral.

Obxectivos específicos

Analizar a implementación da prevención na empresa a partir da avaliación de riscos

Resultados ou produtos

Supostos prácticos resoltos

Recursos específicos

Pc con internet
Aula virtual
Supostos prácticos

	Actividade	Descrición	Duración
4	Dereitos e deberes en materia de prevención.	Identificación dos dereitos e as obrigas dos traballadores en materia de PRL, facendo fincapé nos dereitos das persoas traballadoras especialmente sensibles, e analizar as condicións dos dereitos de vixianza da saúde e a actuación no caso de risco grave e inminente.	2

Criterios de avaliación

RA1 - Adquire as competencias necesarias para o desempeño das funcións de nivel básico en prevención de riscos laborais consonte o establecido na normativa de prevención de riscos laborais vixente.

CA1.5 - Determináronse os principais dereitos e deberes en materia de prevención de riscos laborais.

CA1.8 - Determináronse os requisitos e as condicións para a vixilancia da saúde da persoa traballadora e a súa importancia como medida de prevención.

Contidos

BC1 - A prevención de riscos laborais na empresa

C1.12 - Actuación en caso de risco grave e inminente.

C1.13 - Análise dos dereitos e das obrigas das persoas traballadoras e empresarias en materia de prevención de riscos laborais.

C1.14 - Protección de persoas traballadoras en especiais situacións de vulnerabilidade (menores, maternidade e persoas especialmente sensibles a determinados riscos).

C1.20 - Análise das condicións e dos límites da vixilancia da saúde na empresa, e das repercusións dos resultados dos recoñecementos médicos na relación laboral.

Obxectivos específicos

Identificar os dereitos e as obrigas dos traballadores en materia de PRL.

identificar os dereitos das persoas traballadores especialmente sensibles.

Identificar a actuación no caso de risco grave e inminente.

Analizar o dereito á vixianza da saúde.

Resultados ou produtos

Cuestións elaboradas polo alumnado tras a análise dos artigos 14 a 29 LPRL

Cuestionario resolto

Informe sobre a protección das persoas traballadoras especialmente sensibles.

Informe sobre a actuación no caso de risco grave e inminente

Informe sobre o dereito á vixianza da saúde

Recursos específicos

LPRL

Pc con internet

Aula virtual

UD	Título da UD	Duración
2	A AVALIACIÓN DE RISCOS LABORAIS	24

	Actividade	Descrición	Duración
1	RISCOS DERIVADOS DAS CONDICIÓN DE SEGURIDADE	Análise dos factores de risco derivados do lugar de traballo, instalacións e equipos de traballo	6

Criterios de avaliación

RA1 - Adquire as competencias necesarias para o desempeño das funcións de nivel básico en prevención de riscos laborais consonte o establecido na normativa de prevención de riscos laborais vixente.

CA1.3 - Determinouse a avaliación de riscos na empresa ou no organismo equiparado e definíronse as técnicas de prevención e de protección que deben aplicarse para evitar os danos na súa orixe e minimizar as súas consecuencias.

CA1.3.1 - Determinouse a avaliación de riscos na empresa ou no organismo equiparado, no que respecta aos riscos derivados das condicións de seguridade.

Contidos

BC1 - A prevención de riscos laborais na empresa

C1.7 - Análise dos factores de risco derivados das condicións de seguridade, ambientais, ergonómicas e psicosociais na empresa ou no organismo equiparado do sector produtivo do ciclo formativo.

Obxectivos específicos

Analizar os factores de risco derivados do lugar de traballo, instalacións e equipos de traballo.

Resultados ou produtos

Cuestionario resolto
Casos prácticos resoltos

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora.
Pc con internet
Aula virtual
Recursos audiovisuais: vídeos, educaplay, kahoot....

	Actividade	Descrición	Duración
2	RISCOS DERIVADOS DAS CONDICIÓN AMBIENTAIS	Análise dos factores de risco derivados dos axentes físicos, químicos e biolóxicos presentes no ambiente de traballo.	6

Criterios de avaliación

RA1 - Adquire as competencias necesarias para o desempeño das funcións de nivel básico en prevención de riscos laborais consonte o establecido na normativa de prevención de riscos laborais vixente.

CA1.3 - Determinouse a avaliación de riscos na empresa ou no organismo equiparado e definíronse as técnicas de prevención e de protección que deben aplicarse para evitar os danos na súa orixe e minimizar as súas consecuencias.

CA1.3.2 - Determinouse a avaliación de riscos na empresa ou no organismo equiparado, no que respecta aos riscos derivados das condicións ambientais

Contidos

BC1 - A prevención de riscos laborais na empresa

C1.7 - Análise dos factores de risco derivados das condicións de seguridade, ambientais, ergonómicas e psicosociais na empresa ou no organismo equiparado do sector produtivo do ciclo formativo.

Obxectivos específicos

Analizar os factores de risco derivados dos axentes físicos, químicos e biolóxicos presentes no ambiente de traballo.

Resultados ou produtos

Cuestionario resolto
Casos prácticos resoltos

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora.
Pc con internet
Aula virtual
Recursos audiovisuais: vídeos, educaplay, kahoot....

	Actividade	Descrición	Duración
3	RISCOS DERIVADOS DA CARGA E DA ORGANIZACIÓN DO TRABALLO	Análise dos factores de risco derivados da carga física e mental do traballo. Análise dos factores de risco ergonómicos e psicosociais.	6

Criterios de avaliación

RA1 - Adquire as competencias necesarias para o desempeño das funcións de nivel básico en prevención de riscos laborais consonte o establecido na normativa de prevención de riscos laborais vixente.

CA1.3 - Determinouse a avaliación de riscos na empresa ou no organismo equiparado e definíronse as técnicas de prevención e de protección que deben aplicarse para evitar os danos na súa orixe e minimizar as súas consecuencias.

CA1.3.3 - Determinouse a avaliación de riscos na empresa ou no organismo equiparado, no que respecta aos riscos derivados das condicións ergonómicas e psicosociais

Contidos BC1 - A prevención de riscos laborais na empresa C1.7 - Análise dos factores de risco derivados das condicións de seguridade, ambientais, ergonómicas e psicosociais na empresa ou no organismo equiparado do sector produtivo do ciclo formativo.
Obxectivos específicos Analizar os factores de risco derivados da carga física e mental do traballo. Analizar os factores de risco derivados da organización do traballo.
Resultados ou produtos Cuestionario resolto Casos prácticos resoltos
Recursos específicos Apuntes facilitados pola profesora. Pc con internet Aula virtual Cuestionario con preguntas teóricas e prácticas Supostos prácticos Recursos audiovisuais: vídeos, educaplay, edpuzzle, kahoot....

	Actividade	Descrición	Duración
4	RISCOS ESPECÍFICOS NO SECTOR DA FABRICACIÓN MECÁNICA	Análise dos factores de risco presentes no sector da fabricación mecánica.	6
Criterios de avaliación RA1 - Adquire as competencias necesarias para o desempeño das funcións de nivel básico en prevención de riscos laborais consonte o establecido na normativa de prevención de riscos laborais vixente. CA1.3 - Determinouse a avaliación de riscos na empresa ou no organismo equiparado e definíronse as técnicas de prevención e de protección que deben aplicarse para evitar os danos na súa orixe e minimizar as súas consecuencias. CA1.3.4 - Determinouse a avaliación de riscos na empresa ou no organismo equiparado, no que respecta aos riscos específicos do sector profesional correspondente ao título			
Contidos BC1 - A prevención de riscos laborais na empresa C1.7 - Análise dos factores de risco derivados das condicións de seguridade, ambientais, ergonómicas e psicosociais na empresa ou no organismo equiparado do sector produtivo do ciclo formativo.			
Obxectivos específicos Analizar os factores de risco presentes no sector da fabricación mecánica. Realizar unha avaliación de riscos na aula- taller			

Resultados ou produtos

Análise de riscos profesionais.
Portfolio de prevención: avaliación de riscos.

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora.
Pc con internet
Aula virtual
Cuestionario con preguntas teóricas e prácticas
Supostos prácticos
Recursos audiovisuais: vídeos, educaplay, edpuzzle, kahoot....

UD	Título da UD	Duración
3	A PLANIFICACIÓN DA ACCIÓN PREVENTIVA	18

	Actividade	Descrición	Duración
1	MEDIDAS DE PREVENCIÓN E PROTECCIÓN	Identificación das principais técnicas preventivas e recoñecemento das medidas de prevención e/ou as medidas de protección colectiva e individual adecuadas fronte aos diferentes riscos estudados.	6

Criterios de avaliación

RA1 - Adquire as competencias necesarias para o desempeño das funcións de nivel básico en prevención de riscos laborais consonte o establecido na normativa de prevención de riscos laborais vixente.

CA1.3 - Determinouse a avaliación de riscos na empresa ou no organismo equiparado e definíronse as técnicas de prevención e de protección que deben aplicarse para evitar os danos na súa orixe e minimizar as súas consecuencias.

CA1.3.5 - Definíronse as técnicas de prevención e de protección que deben aplicarse para evitar os danos na súa orixe e minimizar as súas consecuencias.

Contidos

BC1 - A prevención de riscos laborais na empresa

C1.8 - Principais técnicas de prevención.

C1.9 - Medidas de protección individual e colectiva: equipamentos de protección individual e sinalización de seguridade.

Obxectivos específicos

Identificar as principais técnicas preventivas.

Distinguir as medidas de prevención a adoptar fronte aos riscos laborais.

Diferenciar as medidas de protección colectiva e individual.

Identificar as medidas de prevención e/ou protección adecuadas fronte aos diferentes riscos estudados.

Resultados ou produtos

Supostos prácticos resoltos.

Portfolio: planificación da acción preventiva

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora.

Pc con internet

Aula virtual

Documentos para facer a planificación da prevención: Fichas Xunta, por exemplo

Recursos audiovisuais

--

	Actividade	Descrición	Duración
2	A SINALIZACIÓN DE SEGURIDADE	Recoñecemento da información que proporcionan as sinais de seguridade visuais, acústicas, xestuais e verbais.	2

Criterios de avaliación

RA1 - Adquire as competencias necesarias para o desempeño das funcións de nivel básico en prevención de riscos laborais consonte o establecido na normativa de prevención de riscos laborais vixente.

CA1.3 - Determinouse a avaliación de riscos na empresa ou no organismo equiparado e definíronse as técnicas de prevención e de protección que deben aplicarse para evitar os danos na súa orixe e minimizar as súas consecuencias.

CA1.3.6 - Definíronse as técnicas de prevención e de protección que deben aplicarse para evitar os danos na súa orixe e minimizar as súas consecuencias no que respecta á sinalización de seguridade

Contidos

BC1 - A prevención de riscos laborais na empresa

C1.9 - Medidas de protección individual e colectiva: equipamentos de protección individual e sinalización de seguridade.

Obxectivos específicos

Coñecer a información que proporcionan as sinais de seguridade visuais, acústicas, xestuais e verbais.

Resultados ou produtos

Supostos prácticos resoltos.

Portfolio: planificación da acción preventiva- sinalización

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora.

Pc con internet

Aula virtual

Plantilla sinais

Recursos audiovisuais

	Actividade	Descrición	Duración
3	SITUACIÓNS DE EMERXENCIA	Identificación do protocolo de actuación ante situacións de emerxencia e elaboración dun plan de emerxencia e evacuación da aula-taller.	6

Criterios de avaliación RA1 - Adquire as competencias necesarias para o desempeño das funcións de nivel básico en prevención de riscos laborais consonte o establecido na normativa de prevención de riscos laborais vixente. CA1.4 - Analizáronse os protocolos de actuación en caso de emerxencia.
Contidos BC1 - A prevención de riscos laborais na empresa C1.10 - Protocolos de actuación ante diversas situacións de emerxencia na empresa. C1.11 - Obrigas das empresas ou os organismos equiparados ante as emerxencias. C1.19 - Plan de emerxencia e evacuación en contornas de traballo. C1.23 - Composición da caixa de primeiros auxilios. C1.24 - Actuación responsable en situacións de emerxencia e primeiros auxilios.
Obxectivos específicos Identificar o protocolo de actuación ante situacións de emerxencia. Elaborar un plan de emerxencia e evacuación.
Resultados ou produtos Infografía do protocolo de actuación en situacións de emerxencias. Portfolio: Plan de emerxencia da aula taller
Recursos específicos Apuntes facilitados pola profesora. Pc con internet Aula virtual Recursos audiovisuais: canva

	Actividade	Descrición	Duración
4	PRIMEIROS AUXILIOS	Identificación do protocolo de actuación ante unha situación de emerxencia, análise das principais técnicas de primeiros auxilios e identificación do contido da caixa de urxencias.	4

Criterios de avaliación RA1 - Adquire as competencias necesarias para o desempeño das funcións de nivel básico en prevención de riscos laborais consonte o establecido na normativa de prevención de riscos laborais vixente. CA1.9 - Identificáronse as técnicas básicas de primeiros auxilios que se deben aplicar no lugar do accidente ante distintos tipos de danos, así como a composición e o uso da caixa de primeiros auxilios.
--

Contidos

BC1 - A prevención de riscos laborais na empresa

C1.21 - Protocolo de actuación ante unha situación de emerxencia.

C1.22 - Aplicación das principais técnicas de primeiros auxilios.

Obxectivos específicos

Identificar o protocolo de actuación ante unha situación de emerxencia.

Analizar as principais técnicas de primeiros auxilios.

Identificar o contido da caixa de urxencias.

Resultados ou produtos

Suposto práctico.

Cuestionario tipo test resolto.

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora.

Pc con internet

Aula virtual

Supostos prácticos erga fp

Roda primeiros auxilios fremap

Xornada de primeiros auxilios impartida por persoal do Sergas

UD	Título da UD	Duración
4	A XESTIÓN DA PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS	10

	Actividade	Descrición	Duración
1	A planificación da prevención na empresa.	Identificación do marco normativo da PRL e da importancia do plan de prevención, e análise do seu contido.	4

Criterios de avaliación

RA1 - Adquire as competencias necesarias para o desempeño das funcións de nivel básico en prevención de riscos laborais consonte o establecido na normativa de prevención de riscos laborais vixente.

CA1.7 - Valorouse a importancia da existencia dun plan preventivo na empresa ou no organismo equiparado que inclúa a secuencia de actuacións para realizar en caso de emerxencia, e reflexionouse sobre o contido deste.

Contidos

BC1 - A prevención de riscos laborais na empresa

C1.4 - Marco normativo.

C1.17 - Organismos estatais e autonómicos relacionados coa prevención de riscos.

C1.18 - Planificación da prevención de riscos na empresa ou no organismo equiparado: contido mínimo dun plan de prevención.

Obxectivos específicos

Identificar o marco normativo da PRL.

Recoñecer a importancia do plan de prevención e analizar o seu contido.

Resultados ou produtos

Plan de prevención da aula taller

Recursos específicos

Pc con internet

Apuntes facilitados pola profesora.

Aula virtual

Guión - Modelo plan de prevención

	Actividade	Descrición	Duración
2	A organización da prevención na empresa	Identificación das posibilidades da organización da prevención na empresa e analízalas	3

Criterios de avaliación

RA1 - Adquire as competencias necesarias para o desempeño das funcións de nivel básico en prevención de riscos laborais consonte o establecido na normativa de prevención de riscos laborais vixente.

CA1.6 - Clasificáronse as formas de xestión da prevención na empresa ou no organismo equiparado, en función dos criterios establecidos na normativa sobre prevención de riscos laborais, e determináronse as formas de representación das persoas traballadoras na empresa ou no organismo equiparado en materia de prevención de riscos.

CA1.6.1 - Clasificáronse as formas de xestión da prevención na empresa ou no organismo equiparado, en función dos criterios establecidos na normativa sobre prevención de riscos laborais

Contidos

BC1 - A prevención de riscos laborais na empresa

C1.15 - Xestión da prevención na empresa: funcións e responsabilidades.

Obxectivos específicos

Identificar as posibilidades da organización da prevención na empresa e analízalas.

Resultados ou produtos

Supostos prácticos resoltos.

Portfolio de prevención: organización da prevención

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora.

Pc con internet

Aula virtual

Supostos prácticos

Recursos audiovisuais: vídeos, kahoot...

	Actividade	Descrición	Duración
3	A representación dos traballadores en materia de prevención.	Identificación dos órganos de representación dos traballadores en materia preventiva e diferenciar as súas funcións.	3

Criterios de avaliación

RA1 - Adquire as competencias necesarias para o desempeño das funcións de nivel básico en prevención de riscos laborais consonte o establecido na normativa de prevención de riscos laborais vixente.

CA1.6 - Clasificáronse as formas de xestión da prevención na empresa ou no organismo equiparado, en función dos criterios establecidos na normativa sobre prevención de riscos laborais, e determináronse as formas de representación das persoas traballadoras na empresa ou no organismo equiparado en materia de prevención de riscos.

CA1.6.2 - Determináronse as formas de representación das persoas traballadoras na empresa ou no organismo equiparado en materia de prevención de riscos.

Contidos**BC1 - A prevención de riscos laborais na empresa**

C1.16 - Órganos de representación e participación das persoas traballadoras na prevención de riscos laborais.

Obxectivos específicos

Identificar os órganos de representación dos traballadores en materia preventiva e diferenciar as súas funcións.

Resultados ou produtos

Cuestionario resolto

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora.
Pc con internet
Aula virtual
Esquema
Recursos audiovisuais

UNIDADE FORMATIVA: Empregabilidade e relacións laborais

UD	Título da UD	Duración
1	A RELACIÓN LABORAL	5

	Actividade	Descrición	Duración
1	A RELACIÓN LABORAL	Definición da relación laboral, e diferenciación coa relación excluída e a relación especial	2

Criterios de avaliación

RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector.

CA4.1 - Analizáronse as obrigas e os dereitos derivados da relación laboral, así como as condicións de traballo pactadas nun convenio colectivo aplicable ao sector profesional relacionado co título.

CA4.1.1 - Analizáronse as características dunha relación laboral

Contidos

BC4 - As relacións laborais por conta allea

C4.1 - Dereito do traballo.

Obxectivos específicos

Diferenciar a relación laboral, a relación excluída e a relación especial

Resultados ou produtos

Cuestionario resolto

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora.

Pc con internet

Aula virtual

Recursos audiovisuais

	Actividade	Descrición	Duración
2	O DEREITO LABORAL: NORMAS FUNDAMENTAIS E PRINCIPIOS DE APLICACIÓN.	Identificación das normas nacionais e internacionais que conforman o dereito laboral, os principios de aplicación das normas laborais e os órganos administrativos e xudiciais con competencia en materia laboral	2

Criterios de avaliación

RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector.

CA4.1 - Analizáronse as obrigas e os dereitos derivados da relación laboral, así como as condicións de traballo pactadas nun convenio colectivo aplicable ao sector profesional relacionado co título.

CA4.1.2 - Identificáronse as normas e principios que conforman o dereito laboral

Contidos

BC4 - As relacións laborais por conta allea

C4.1 - Dereito do traballo.

Obxectivos específicos

Identificar as normas nacionais e internacionais que conforman o dereito laboral.

Identificar os principios de aplicación das normas laborais.

Identificar os órganos administrativos e xudiciais con competencia en materia laboral.

Resultados ou produtos

Crucigrama resolto

Cuestionario resolto

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora.

Esquema normas laborais

Pc con internet

Aula virtual

Recursos audiovisuais

Crucigrama

Cuestionario con preguntas teóricas e supostos prácticos

	Actividade	Descrición	Duración
3	OS DEREITOS E AS OBRIGAS LABORAIS	Recoñecemento dos dereitos e obrigas derivadas dunha relación laboral	1

Criterios de avaliación

RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector.

CA4.1 - Analizáronse as obrigas e os dereitos derivados da relación laboral, así como as condicións de traballo pactadas nun convenio colectivo aplicable ao sector profesional relacionado co título.

CA4.1.3 - Analizáronse as obrigas e os dereitos derivados da relación laboral

Contidos

BC4 - As relacións laborais por conta allea

C4.2 - Dereitos e deberes derivados da relación laboral.

Obxectivos específicos

Recoñecer os dereitos e obrigas derivadas dunha relación laboral.

Resultados ou produtos

Supostos prácticos resoltos

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora.
Pc con internet
Aula virtual
Supostos prácticos
Recursos audiovisuais

UD	Título da UD	Duración
2	O CONTRATO DE TRABAJO	5

	Actividade	Descrición	Duración
1	O CONTRATO DE TRABAJO	Recoñecemento dos elementos e características do contrato de traballo.	1

Criterios de avaliación

RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector.

CA4.2 - Comparáronse as principais modalidades de contratación, e localizáronse os modelos nas fontes oficiais.

CA4.2.1 - Identificáronse o concepto, os elementos e as características do contrato de traballo

Contidos

BC4 - As relacións laborais por conta allea

C4.6 - Elementos, características e requisitos de formalización do contrato de traballo.

Obxectivos específicos

Recoñecer os elementos e características do contrato de traballo.

Resultados ou produtos

Cuestionario resolto.

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora.
Pc con internet
Aula virtual
Cuestionario
Recursos audiovisuais

	Actividade	Descrición	Duración
2	MODALIDADES CONTRACTUAIS	Análise das principais modalidades de contrato de traballo, selección do máis adecuado en diversas situacións e Cumprimentación un modelo de contrato de traballo	3

Criterios de avaliación RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector. CA4.2 - Comparáronse as principais modalidades de contratación, e localizáronse os modelos nas fontes oficiais. CA4.2.2 - Comparáronse as principais modalidades de contratación, e localizáronse os modelos nas fontes oficiais.
Contidos BC4 - As relacións laborais por conta allea C4.7 - Modalidades de contrato de traballo e medidas de fomento da contratación.
Obxectivos específicos Analizar as principais modalidades de contrato de traballo. Identificar o tipo de contrato máis adecuado en diversas situacións. Cumprimentar un modelo de contrato de traballo
Resultados ou produtos Cuestionario resolto Cadro comparativo Contrato cumplimentado
Recursos específicos Apuntes facilitados pola profesora. Pc con internet Aula virtual Modelos oficiais de contrato de traballo Cuestionario con preguntas teóricas e supostos prácticos Recursos audiovisuais

	Actividade	Descrición	Duración
3	NOVOS CONTORNOS NA ORGANIZACIÓN DO TRABALLO	Identificación dos novos contornos na organización do traballo.	1
Criterios de avaliación RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector. CA4.3 - Identificáronse as características definitorias das novas contornas de organización do traballo e os dereitos que levan consigo.			
Contidos BC4 - As relacións laborais por conta allea C4.8 - Novas contornas na organización do traballo e as súas implicacións nas relacións laborais.			

C4.9 - Retos laborais derivados da contorna dixital.

Obxectivos específicos

Identificar os novos contornos na organización do traballo.

Resultados ou produtos

Cuestionario resolto.

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora.

Pc con internet

Aula virtual

Cuestionario

Recursos audiovisuais

UD	Título da UD	Duración
3	O TEMPO DE TRABALO	4

	Actividade	Descrición	Duración
1	A XORNADA DE TRABALO	Análise das disposicións legais en materia de tempo de traballo.	2

Criterios de avaliación

RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector.

CA4.1 - Analizáronse as obrigas e os dereitos derivados da relación laboral, así como as condicións de traballo pactadas nun convenio colectivo aplicable ao sector profesional relacionado co título.

CA4.1.4 - Analizáronse as condicións relacionadas co tempo de traballo

Contidos

BC4 - As relacións laborais por conta allea

C4.3 - Análise da relación laboral individual.

C4.5 - Análise das principais condicións de traballo: clasificación e promoción profesional, tempo de traballo, retribución etc.

Obxectivos específicos

Analizar as disposicións legais en materia de tempo de traballo.

Analizar as disposicións convencionais en materia de tempo de traballo

Resultados ou produtos

Cuestionario resolto.

Convenio colectivo analizado parcialmente.

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora.

Pc con internet

Aula virtual

Convenio colectivo

Cuestionario con preguntas teóricas e supostos prácticos

Recursos audiovisuais

	Actividade	Descrición	Duración
2	OS DESCANSOS	Análise das disposicións legais en materia de descansos	2

Criterios de avaliación

RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector.

CA4.1 - Analizáronse as obrigas e os dereitos derivados da relación laboral, así como as condicións de traballo pactadas nun convenio colectivo aplicable ao sector profesional relacionado co título.

CA4.1.5 - Analizáronse as condicións relacionadas cos descansos legais

Contidos

BC4 - As relacións laborais por conta allea

C4.3 - Análise da relación laboral individual.

C4.5 - Análise das principais condicións de traballo: clasificación e promoción profesional, tempo de traballo, retribución etc.

Obxectivos específicos

Analizar as disposicións legais en materia de descansos.

Analizar as disposicións convencionais en materia de descansos.

Resultados ou produtos

Cuestionario resolto

Convenio colectivo analizado parcialmente.

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora. .

Pc con internet

Aula virtual

Convenio colectivo

Cuestionario con preguntas teóricas e supostos prácticos

Recursos audiovisuais

UD	Título da UD	Duración
4	O SALARIO E A SEGURIDADE SOCIAL	20

	Actividade	Descrición	Duración
1	A RETRIBUCIÓN	Identificación dos conceptos retributivos dun traballador.	2

Criterios de avaliación

RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector.

CA4.4 - Identifícaronse os compoñentes do recibo de salario.

CA4.4.1 - Identifícaronse os conceptos que compoñen a retribución dunha persoa traballadora

Contidos

BC4 - As relacións laborais por conta allea

C4.3 - Análise da relación laboral individual.

C4.5 - Análise das principais condicións de traballo: clasificación e promoción profesional, tempo de traballo, retribución etc.

Obxectivos específicos

Identificar os conceptos retributivos dun traballador.

Resultados ou produtos

Cuestionario resolto

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora.

PC con internet

Aula virtual

Cuestionario con preguntas teóricas e supostos prácticos

Recursos audiovisuais.

	Actividade	Descrición	Duración
2	A NÓMINA	Análise do recibo de salarios e identificación dos principais elementos que o integran.	5

Criterios de avaliación

RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector.

CA4.4 - Identificáronse os compoñentes do recibo de salario.

CA4.4.2 - Identificáronse os compoñentes do recibo de salario

Contidos

BC4 - As relacións laborais por conta allea

C4.10 - Análise do recibo de salario e das súas partes.

Obxectivos específicos

Analizouse o recibo de salarios e identificáronse os principais elementos que o integran.

Resultados ou produtos

Supostos prácticos resoltos.
Nóminas interpretadas.

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora.
Módulo oficial de nómina.
Nóminas cumplimentadas
PC con internet
Aula virtual
Supostos prácticos de nóminas.
Recursos audiovisuais, como H5P, diversas webs....

	Actividade	Descrición	Duración
3	A SEGURIDADE SOCIAL	Definición do concepto de Seguridade Social, e identificación das características e a estrutura do sistema da Seguridade Social.	2

Criterios de avaliación

RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector.

CA4.6 - Analizouse o papel da Seguridade Social como pilar esencial para a mellora da calidade de vida da cidadanía.

Contidos

BC4 - As relacións laborais por conta allea

C4.15 - Seguridade Social e estado do benestar.

C4.16 - Estrutura do sistema de Seguridade Social.

Obxectivos específicos

Definir o concepto de Seguridade Social, e identificar as características e a estrutura do sistema da Seguridade Social.

Resultados ou produtos Cuestionario resolto
Recursos específicos Apuntes facilitados pola profesora. PC con internet Aula virtual Cuestionario. Recursos audiovisuais, como H5P, edpuzzle, educaplay, kahoot....

	Actividade	Descrición	Duración
4	A SEGURIDADE SOCIAL: OBRIGAS E PRESTACIÓNS	Identificación das obrigas en materia de seguridade social, e das principais prestacións contributivas, determinación dos requisitos esixidos e a súa duración, así como cálculo da contía da IT en supostos prácticos.	8

Criterios de avaliación RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector. CA4.7 - Analizáronse as principais prestacións derivadas da extinción da relación laboral. CA4.7.1 - Analizáronse as principais prestacións derivadas da extinción da relación laboral.

Contidos BC4 - As relacións laborais por conta allea C4.17 - Determinación das principais obrigas das persoas empresarias e das traballadoras en materia de seguridade social. C4.18 - Prestacións contributivas da Seguridade Social (incapacidade temporal e permanente, nacemento de fillos e fillas, morte e supervivencia, e xubilación).

Obxectivos específicos Definir as obrigas en materia de seguridade social. Identificar as principais prestacións contributivas, determinar os requisitos esixidos e a súa duración. Calcular a contía da prestación por incapacidade temporal en determinados supostos.

Resultados ou produtos Cuestionario resolto Supostos prácticos resoltos Cálculo de prestacións por IT.
--

Recursos específicos Apuntes facilitados pola profesora. Pc con internet Aula virtual Esquema prestacións Seguridade Social.

Cuestionario con preguntas teóricas e supostos prácticos.
Supostos prácticos de cálculo de IT
Recursos audiovisuais.

	Actividade	Descrición	Duración
5	A PROTECCIÓN POR DESEMPREGO	Identificación das prestacións por desemprego, e cálculo da duración e a contía dunha prestación por desemprego de nivel contributivo básico	3
Criterios de avaliación RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector. CA4.7 - Analizáronse as principais prestacións derivadas da extinción da relación laboral. CA4.7.2 - Analizouse a prestación contributiva de desemprego			
Contidos BC4 - As relacións laborais por conta allea C4.19 - Protección por desemprego: requisitos e trámites. Cálculo da prestación.			
Obxectivos específicos Identificar os requisitos e duración das prestacións por desemprego. Calcular unha prestación por desemprego de nivel contributivo básico.			
Resultados ou produtos Cuestionario resolto Cálculo da prestación por desemprego en diversos supostos e comprobación do cálculo coa ferramenta do SEPE			
Recursos específicos Apuntes facilitados pola profesora. Pc con internet Aula virtual Esquema prestación por desemprego contributiva. Cuestionario. Supostos prácticos de cálculo da prestación por desemprego. Simulador de cálculo da prestación do SEPE Recursos audiovisuais.			

UD	Título da UD	Duración
5	MODIFICACIÓN, SUSPENSIÓN E EXTINCIÓN DO CONTRATO	10

	Actividade	Descrición	Duración
1	A MODIFICACIÓN DO CONTRATO DE TRABAJO	Identificación das causas, requisitos e consecuencias da modificación do contrato de traballo	2

Criterios de avaliación

RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector.

CA4.5 - Identifícaronse os recursos laborais existentes ante as vicisitudes que se poden dar na relación laboral.

CA4.5.1 - Identifícaronse os recursos laborais existentes ante as vicisitudes que se poden dar na relación laboral, no que respecta á modificación do contrato de traballo

Contidos

BC4 - As relacións laborais por conta allea

C4.11 - Modificación, suspensión e extinción do contrato de traballo.

Obxectivos específicos

Identificar as causas, requisitos e consecuencias da modificación do contrato de traballo.

Resultados ou produtos

Cuestionario resolto.

Supostos prácticos resoltos.

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora.

Pc con internet

Aula virtual

Esquema dos tipos de modificación do contrato de traballo: mobilidade funcional, xeográfica e modificación substancial das condicións de traballo.

Cuestionario.

Supostos prácticos de modificación do contrato de traballo: mobilidade funcional, xeográfica e modificación substancial das condicións.

Recursos audiovisuais.

	Actividade	Descrición	Duración
2	A SUSPENSIÓN DO CONTRATO DE TRABAJO	Identificación das causas e consecuencias da suspensión do contrato de traballo	2

Criterios de avaliación

RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector.

CA4.5 - Identificáronse os recursos laborais existentes ante as vicisitudes que se poden dar na relación laboral.

CA4.5.2 - Identificáronse os recursos laborais existentes ante as vicisitudes que se poden dar na relación laboral, no que respecta á suspensión do contrato de traballo

Contidos

BC4 - As relacións laborais por conta allea

C4.11 - Modificación, suspensión e extinción do contrato de traballo.

Obxectivos específicos

Identificar as causas e consecuencias da suspensión do contrato de traballo.

Identificar os tipos de excedencias, os requisitos esixidos e as súas consecuencias.

Resultados ou produtos

Cuestionario resolto.

Supostos prácticos resolto.

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora.

Pc con internet

Aula virtual

Esquema das causas de suspensión do contrato.

Esquema das excedencias.

Cuestionario con preguntas teóricas e supostos prácticos

Recursos audiovisuais.

	Actividade	Descrición	Duración
3	A EXTINCIÓN DO CONTRATO DE TRABAJO. OFINIQUITO	Identificación das causas, requisitos e consecuencias da extinción do contrato de traballo, e os compoñentes do finiquito	6

Criterios de avaliación

RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector.

CA4.5 - Identificáronse os recursos laborais existentes ante as vicisitudes que se poden dar na relación laboral.

CA4.5.3 - Identificáronse os recursos laborais existentes ante as vicisitudes que se poden dar na relación laboral, no que respecta á extinción do contrato de traballo

Contidos

BC4 - As relacións laborais por conta allea

C4.11 - Modificación, suspensión e extinción do contrato de traballo.

Obxectivos específicos

Identificar as causas, requisitos e consecuencias da extinción do contrato de traballo, e os compoñentes do finiquito.

Identificar os compoñentes do finiquito.

Resultados ou produtos

Cuestionario resolto

Supostos prácticos resoltos

Cadros comparativos dos diferentes tipos de extinción do contrato.

Finiquito interpretado e/ou calculado

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora.

Pc con internet

Aula virtual

Esquema das causas de extinción do contrato.

Infografía dos tipos de despido.

Esquema das indemnizacións por fin de contrato.

Esquema do finiquito: compoñentes e cálculo .

Cuestionario con preguntas teóricas e supostos prácticos

Recursos audiovisuais.

UD	Título da UD	Duración
6	A PARTICIPACIÓN DOS TRABALLADORES NA EMPRESA.	5

	Actividade	Descrición	Duración
1	A REPRESENTACIÓN DOS TRABALLADORES	Identificación do papel dos sindicatos máis representativos no ámbito das relacións laborais, así como das competencias e garantías dos representantes dos traballadores na empresa.	2

Criterios de avaliación

RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector.

CA4.1 - Analizáronse as obrigas e os dereitos derivados da relación laboral, así como as condicións de traballo pactadas nun convenio colectivo aplicable ao sector profesional relacionado co título.

CA4.1.7 - Analizouse a participación dos traballadores na empresa

Contidos

BC4 - As relacións laborais por conta allea

C4.12 - Sindicatos de traballadores e traballadoras, e asociacións empresariais.

C4.13 - Representación das persoas traballadoras na empresa.

Obxectivos específicos

Identificar o papel dos sindicatos máis representativos no ámbito das relacións laborais, así como as competencias e garantías dos representantes dos traballadores na empresa.

Identificar os representantes dos traballadores na empresa, e determinar as súas competencias e garantías.

Resultados ou produtos

Cuestionario resolto.

Vídeos con preguntas respostadas.

Exercicios virtuais completados.

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora.

Pc con internet

Aula virtual

Vídeos con preguntas edpuzzle.

Exercicios virtuais de educaplay ou similares.

Cuestionario online

	Actividade	Descrición	Duración
2	A NEGOCIACIÓN COLECTIVA: O CONVENIO COLECTIVO	Recoñecemento da importancia do convenio colectivo como fonte do dereito laboral, e análise do convenio colectivo aplicable ao sector profesional da titulación.	2
Criterios de avaliación RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector. CA4.1 - Analizáronse as obrigas e os dereitos derivados da relación laboral, así como as condicións de traballo pactadas nun convenio colectivo aplicable ao sector profesional relacionado co título. CA4.1.6 - Analizáronse as condicións de traballo pactadas nun convenio colectivo aplicable ao sector profesional relacionado co título			
Contidos BC4 - As relacións laborais por conta allea C4.4 - Análise dun convenio colectivo aplicable ao ámbito profesional da titulación.			
Obxectivos específicos Recoñecer a importancia do convenio colectivo como fonte de dereito laboral Analizar o convenio colectivo aplicable ao sector profesional da titulación.			
Resultados ou produtos Vídeos con preguntas cumplimentado. Exercicios virtuais de educaplay ou similares cumplimentados. Comparativa entre as disposicións legais e o disposto no convenio colectivo. Cuestionario online cumplimentado			
Recursos específicos Apuntes facilitados pola profesora. Convenio colectivo. Pc con internet Aula virtual Vídeos con preguntas edpuzzle. Exercicios virtuais de educaplay ou similares. Documento coa comparativa entre as disposicións legais e o disposto no convenio colectivo para cumprimentar Cuestionario online			

	Actividade	Descrición	Duración
3	OS CONFLICTOS COLECTIVOS	Identificación das causas, o procedemento e as consecuencias dos conflitos colectivos, en particular a folga e o peche patronal	1
Criterios de avaliación RA4 - Analiza as súas condicións laborais como persoa traballadora por conta allea, identificándoas nos principais tipos de cambios e vicisitudes relevantes que se poden presentar na relación laboral, na normativa laboral e, sinaladamente, no convenio colectivo do sector.			

CA4.1 - Analizáronse as obrigas e os dereitos derivados da relación laboral, así como as condicións de traballo pactadas nun convenio colectivo aplicable ao sector profesional relacionado co título.

CA4.1.8 - Analizáronse as obrigas e os dereitos derivados da relación laboral no que respecta aos conflitos colectivos

Contidos

BC4 - As relacións laborais por conta allea

C4.14 - Conflitos colectivos na empresa.

Obxectivos específicos

Identificar as causas, o procedemento e as consecuencias dos conflitos colectivos, en particular a folga e o peche patronal.

Resultados ou produtos

Vídeos con preguntas edpuzzle completado.
Exercicios virtuais de educaplay ou similares completados.
Cuestionario online completado
Comparativa entre folga e peche patronal.

Recursos específicos

Apuntes facilitados pola profesora.
Convenio colectivo.
Pc con internet
Aula virtual
Vídeos con preguntas edpuzzle.
Exercicios virtuais de educaplay ou similares.
Cuestionario online
Outros recursos audiovisuais

UD	Título da UD	Duración
7	O SECTOR PROFESIONAL	6

	Actividade	Descrición	Duración
1	O SECTOR PROFESIONAL DO TÍTULO: AS OPORTUNIDADES DE EMPREGO	Identificación do perfil profesional correspondente ao título, das ocupacións e postos de traballo e das diferentes oportunidades de emprego cara á inserción laboral.	2

Criterios de avaliación

RA1 - Distingue as características do sector produtivo e define os postos de traballo, relacionándoos coas competencias profesionais expresadas no título.

CA1.1 - Analizáronse as principais oportunidades de emprego e de inserción laboral no sector profesional, identificando as posibilidades de emprego e analizado os seus requisitos actuais para o perfil profesional.

CA1.2 - Comparáronse os requisitos esixidos polo mercado laboral coas esixencias para o traballo na función pública relacionados co sector privado.

Contidos

BC1 - O traballo no sector

C1.1 - Tendencias do mercado laboral e oportunidades emerxentes.

C1.3 - Análise do sector profesional do título do ciclo formativo. Situación laboral actual e futura.

C1.5 - Intelixencia artificial e automatización no mercado laboral e no sector profesional do título do ciclo formativo.

C1.6 - Traballo por conta allea e traballo por conta propia.

C1.7 - Traballo na Administración pública.

Obxectivos específicos

Definir o perfil profesional correspondente ao título, e identificar as ocupacións e postos de traballo e as diferentes oportunidades de emprego cara á inserción laboral.

Resultados ou produtos

Informe sobre o título no que se analizou o perfil profesional correspondente ao título, as principais ocupacións e as competencias profesionais acadadas así como as competencias que melloran a empregabilidade no sector.

Recursos específicos

PC con internet.

Aula virtual.

Título correspondente ao ciclo formativo.

Documento a cumprimentar sobre el título.

	Actividade	Descrición	Duración
2	O PERFIL PROFESIONAL COMPETENCIAS PROFESIONAIS	Identificación das competencias profesionais requeridas para a empregabilidade no sector.	2
Criterios de avaliación RA1 - Distingue as características do sector produtivo e define os postos de traballo, relacionándoos coas competencias profesionais expresadas no título. CA1.3 - Reflexionouse sobre as actitudes e as aptitudes requiridas actualmente para a actividade profesional relacionadas co título, así como as competencias persoais e sociais máis relevantes para o sector, identificando a zona de desenvolvemento próximo. CA1.3.1 - Reflexionouse sobre as actitudes e as aptitudes requiridas actualmente para a actividade profesional relacionadas co título			
Contidos BC1 - O traballo no sector C1.4 - Identificación e descrición dos postos de traballo relacionados co perfil profesional do título: características, funcións, competencias, formación, actitudes e aptitudes requiridas. C1.8 - Análise das competencias profesionais e requisitos para o ingreso na Administración pública			
Obxectivos específicos Identificar as competencias profesionais requeridas para a empregabilidade no sector.			
Resultados ou produtos Informe sobre as competencias profesionais requeridas polas empresas do sector. Informe sobre as competencias profesionais nas convocatorias de emprego público ás que pode concorrer coa súa titulación.			
Recursos específicos PC con internet Aula virtual. Título correspondente ao ciclo formativo Ofertas de traballo no sector. Convocatorias de oferta pública no sector			

	Actividade	Descrición	Duración
3	AS COMPETENCIAS PERSOAIS E SOCIAIS: AS SOFT SKILLS	Identificación das competencias persoais e sociais que melloran a empregabilidade no sector.	2
Criterios de avaliación RA1 - Distingue as características do sector produtivo e define os postos de traballo, relacionándoos coas competencias profesionais expresadas no título. CA1.3 - Reflexionouse sobre as actitudes e as aptitudes requiridas actualmente para a actividade profesional relacionadas co título, así como as competencias persoais e sociais máis relevantes para o sector, identificando a zona de desenvolvemento próximo.			

CA1.3.2 - Reflexionouse sobre as competencias persoais e sociais máis relevantes para o sector, identificando a zona de desenvolvemento próximo.

RA2 - Analiza e avalía o seu potencial profesional e os seus intereses para guiarse no proceso de autoorientación, e elabora unha folla de ruta para a inserción profesional con base na análise das competencias, os intereses e as destrezas persoais.

CA2.2 - Analizáronse as calidades e as competencias persoais afíns á actividade profesional relacionada co perfil do título.

Contidos

BC1 - O traballo no sector

C1.4 - Identificación e descrición dos postos de traballo relacionados co perfil profesional do título: características, funcións, competencias, formación, actitudes e aptitudes requiridas.

Obxectivos específicos

Identificar as competencias persoais e sociais que melloran a empregabilidade no sector.

Resultados ou produtos

Informe sobre as competencias persoais e sociais que melloran a empregabilidade no sector.

Recursos específicos

PC con internet
 Aula virtual.
 Título correspondente ao ciclo formativo
 Ofertas de traballo no sector.
 Convocatorias de oferta pública no sector

UD	Título da UD	Duración
8	A FOLLA DE RUTA PARA A INSERCIÓN PROFESIONAL	8

	Actividade	Descrición	Duración
1	A EMPREGABILIDADE: COMPETENCIAS CON VALOR PARA O EMPREGO	Identificación das competencias que melloran a empregabilidade como punto de partida para o plan de desenvolvemento profesional	2

Criterios de avaliación

RA2 - Analiza e avalía o seu potencial profesional e os seus intereses para guiarse no proceso de autoorientación, e elabora unha folla de ruta para a inserción profesional con base na análise das competencias, os intereses e as destrezas persoais.

CA2.3 - Determináronse as competencias persoais e sociais con valor para o emprego.

Contidos

BC1 - O traballo no sector

C1.2 - Competencias persoais e sociais máis demandadas no mercado laboral actual.

Obxectivos específicos

Identificar as competencias que melloran a empregabilidade como punto de partida para o plan de desenvolvemento profesional.

Resultados ou produtos

Análise dunha empresa do sector en relación cos perfís profesionais requeridos.

Profesiograma

Reflexión e estratexia sobre a autoestima

Recursos específicos

Presentación sobre as soft skills

Pc con internet

Aula virtual

Recursos audiovisuais

Dinámicas de grupo sobre a autoestima

	Actividade	Descrición	Duración
2	O PROCESO DE AUTOCONECIMIENTO	Desenvolvemento dun proceso de autoconecemento, reflexionando sobre as competencias propias	3

Criterios de avaliación

RA2 - Analiza e avalía o seu potencial profesional e os seus intereses para guiarse no proceso de autoorientación, e elabora unha folla de ruta para a inserción profesional con base na análise das

competencias, os intereses e as destrezas persoais.

CA2.1 - Avaliáronse as motivacións, as habilidades, as destrezas e os intereses propios no marco dun proceso de autocoñecemento.

CA2.5 - Valorouse o concepto de autoestima no proceso de procura de emprego.

CA2.6 - Identificáronse as fortalezas, as debilidades, as ameazas e as oportunidades propias para a inserción profesional.

CA2.7 - Identificáronse expectativas de futuro para inserción profesional analizando competencias, intereses e destrezas persoais.

CA2.8 - Valoráronse fitos importantes na traxectoria vital con valor profesionalizador.

Contidos

BC2 - Autocoñecemento e proxecto persoal

C2.1 - Autocoñecemento, autonomía persoal e autopercepción.

C2.2 - Capacidade autocrítica. Iniciativa persoal. Pensamento creativo.

C2.3 - Autoestima: confianza, perseveranza e seguridade nun mesmo.

C2.4 - Autoanálise e toma de decisións académicas e profesionais.

C2.5 - Habilidades sociais e habilidades de comunicación.

C2.6 - Estratexias para superar as eivas de comunicación.

C2.7 - Ferramentas dixitais na interacción cos demais. Networking.

C2.8 - Habilidades de organización e xestión.

C2.9 - Equipos de traballo. Importancia do traballo colaborativo. Liderado como trazo da personalidade.

C2.10 - Conflito: concepto, causas, tipos e resolución. Negociación.

C2.11 - Identificación e autoanálise de intereses, capacidades, motivacións, aptitudes, fortalezas e debilidades persoais para o proxecto profesional ao que se aspire.

C2.13 - Autoanálise e avaliación do potencial profesional en relación cos requisitos actuais do perfil profesional do título. DAFO persoal.

C2.14 - Axudas e recursos para superar carencias e afrontar retos persoais: probas obxectivas e tests psicométricos.

Obxectivos específicos

Levar a cabo un proceso de autocoñecemento, reflexionando sobre as competencias propias.

Resultados ou produtos

Autoanálise persoal e profesional

Análise DAFO persoal

Matriz CAME

Recursos específicos

Pc con internet

Presentación sobre o autocoñecemento

Recursos audiovisuais

Matriz DAFO e CAME

--

	Actividade	Descrición	Duración
3	O MEU OBXECTIVO PROFESIONAL	Recoñecemento dos intereses e metas profesionais	3
Criterios de avaliación RA2 - Analiza e avalía o seu potencial profesional e os seus intereses para guiarse no proceso de autoorientación, e elabora unha folia de ruta para a inserción profesional con base na análise das competencias, os intereses e as destrezas persoais. CA2.4 - Sinaláronse as preferencias profesionais, os intereses e as metas no marco dun proxecto profesional. CA2.9 - Identificáronse os itinerarios formativos profesionais relacionados co perfil profesional. CA2.10 - Formuláronse obxectivos profesionais e determináronse metas persoais e profesionais para a mellora da empregabilidade e as condicións de inserción laboral. CA2.11 - Trazouse un plan de acción para desenvolver as áreas de mellora e potenciar as fortalezas persoais con valor para o emprego.			
Contidos BC2 - Autoconecemento e proxecto persoal C2.4 - Autoanálise e toma de decisións académicas e profesionais. C2.12 - Aspiracións e metas: definición de obxectivos profesionais. C2.15 - Servizos de orientación académica. Programas, oportunidades e axudas para a formación. C2.16 - Información sobre a estrutura do sistema educativo. C2.17 - Itinerarios académicos: información sobre as opcións para cursar na formación profesional, noutros estudos postobrigatorios e nos estudos superiores. C2.18 - Identificación e análise dos itinerarios formativos profesionais relacionados co título do ciclo formativo. C2.19 - Oportunidades de formación e emprego en Europa. C2.20 - A formación permanente na traxectoria laboral e profesional como factor clave para a adaptación ao cambio.			
Obxectivos específicos Identificar os intereses e metas profesionais.			
Resultados ou produtos Ikigai con valoración persoal Itinerario académico e profesional relacionado co perfil profesional. Plan de acción			
Recursos específicos Pc con internet			

Aula virtual
Recursos audiovisuais
Web para cumprimentar ikigai
Esquema de itinerarios formativos.
Web do servizo público de emprego europeo EURES

UD	Título da UD	Duración
9	AUTONOMÍA FORMATIVA E IDENTIDADE DIXITAL	5

	Actividade	Descrición	Duración
1	O MEU CONTORNO PERSOAL DE APRENDIZAXE	Deseño do contorno persoal de aprendizaxe e elaboración dun plan de desenvolvemento individual	3

Criterios de avaliación

RA3 - Aplica as estratexias para a aprendizaxe autónoma recoñecendo o seu valor profesionalizador, deseñando e optimizando a súa propia contorna de aprendizaxe facendo uso das tecnoloxías dixitais como ferramentas de aprendizaxe autónoma, e sendo coherente coa súa identidade dixital e os seus propios obxectivos profesionais formulados no seu plan de desenvolvemento individual.

CA3.5 - Analizouse o concepto de identidade dixital e o seu impacto na empregabilidade.

Contidos

BC3 - Aprendizaxe autónoma e competencia dixital para a mellora da empregabilidade

C3.9 - Identidade dixital: concepto e características.

C3.10 - Pegada e reputación dixital.

C3.11 - Xestión de identidades dixitais: persoal e profesional. Riscos derivados dunha xestión inadecuada.

C3.12 - Protección de datos persoais e identidade dixital.

C3.13 - Relevancia da identidade dixital para a empregabilidade.

Obxectivos específicos

Deseñar o contorno persoal de aprendizaxe.

Elaborar un plan de desenvolvemento individual

Resultados ou produtos

Listaxe de necesidades persoais de aprendizaxe en función do proceso de autocoñecemento levado a cabo con anterioridade.

Contorno persoal de aprendizaxe.

Conta persoal de LinkedIn

Recursos específicos

Presentación sobre a aprendizaxe autónoma e o contorno persoal de aprendizaxe.

Pc con internet

Aula virtual

Listaxe non exhaustiva de ferramentas e fontes de información e formación.

Listaxe non exhaustiva de ferramentas de xestión do tempo.

Listaxe non exhaustiva de ferramentas de organización de tarefas

Relatorio sobre LinkedIn

Recursos audiovisuais

	Actividade	Descrición	Duración
2	A IDENTIDADE DIXITAL	Recoñecemento da importancia da identidade dixital e análise da propia pegada dixital.	2
Criterios de avaliación RA3 - Aplica as estratexias para a aprendizaxe autónoma recoñecendo o seu valor profesionalizador, deseñando e optimizando a súa propia contorna de aprendizaxe facendo uso das tecnoloxías dixitais como ferramentas de aprendizaxe autónoma, e sendo coherente coa súa identidade dixital e os seus propios obxectivos profesionais formulados no seu plan de desenvolvemento individual. CA3.1 - Tomouse conciencia da responsabilidade individual no desenvolvemento profesional, valorando a actitude de aprendizaxe permanente para o desenvolvemento das propias e das novas competencias. CA3.2 - Identificouse a empregabilidade como capacidade de adaptación á contorna laboral. CA3.3 - Coñecéronse e utilizáronse ferramentas, fontes de información, conexións e actividades para a configuración dunha contorna persoal de aprendizaxe para a empregabilidade. CA3.4 - Púxose en práctica a competencia dixital para configurar unha contorna persoal de aprendizaxe para a empregabilidade. CA3.6 - Xustificouse o deseño da súa contorna de aprendizaxe baseada en como esta mellora a empregabilidade. CA3.7 - Elaborouse o seu plan de desenvolvemento individual como ferramenta para a mellora da empregabilidade. CA3.8 - Aplicáronse as ferramentas de aprendizaxe autónoma para o seu desenvolvemento persoal e profesional. CA3.9 - Deseñouse a contorna de aprendizaxe que permite alcanzar o plan de desenvolvemento individual			
Contidos BC3 - Aprendizaxe autónoma e competencia dixital para a mellora da empregabilidade C3.1 - Contorna de aprendizaxe para a empregabilidade. C3.2 - Identificación e análise das necesidades persoais de aprendizaxe para a empregabilidade. C3.3 - Ferramentas e fontes de información e formación: cursos en liña ou webinaros; libros, blogs; plataformas, aplicacións móbiles; certificacións en liña; grupos de discusión. C3.4 - Rede persoal de aprendizaxe: redes sociais, profesionais e de comunicación. C3.5 - Deseño dunha contorna persoal de aprendizaxe para o desenvolvemento persoal e profesional. C3.6 - O plan de desenvolvemento individual: concepto. C3.7 - Importancia do plan de desenvolvemento individual como ferramenta para maximizar o potencial e o desenvolvemento persoal e profesional. C3.8 - Necesidade dunha avaliación periódica do progreso no plan de desenvolvemento individual.			
Obxectivos específicos Identificar a identidade dixital . Analizar a influencia da propia pegada dixital na empregabilidade			
Resultados ou produtos Informe coas conclusións sobre a privacidade, identidade dixital e reputación online Informe coas conclusións sobre o uso responsable das TIC Informe coas conclusións sobre a xestión da identidade dixital para favorecer a empregabilidade			

Recursos específicos

Pc con internet
 Procesador de textos
 Aula virtual
 Vídeo sobre privacidade, identidade dixital e reputación online.
 Artigo de prensa sobre a pegada dixital e a súa influencia na empregabilidade.
 Vídeo sobre o uso responsable das TIC.

5.1. Procedemento de avaliación inicial.

Ao comezo do curso realizarase ao alumnado unha enquisa-avaliación previa, coa intención de apreciar o nivel de coñecemento que posúen respecto aos contidos que integran o módulo. Esta avaliación permitirá determinar o punto de partida no proceso de ensino-aprendizaxe.

Ademais desa enquisa, a observación directa permitirá detectar a existencia de alumnado con necesidades educativas especiais, no caso de non ter información previa sobre tales extremos

6.1. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1 UF MP1709_12	UD 2 UF MP1709_12	UD 3 UF MP1709_12	UD 4 UF MP1709_12	UD 1 UF MP1709_22	UD 2 UF MP1709_22	UD 3 UF MP1709_22
Peso UD/ Tipo Ins.	5	10	10	10	5	5	5
Lista de cotexo	5	10	20	20	0	0	0
Outro	15	0	0	0	0	0	0
Proba escrita	80	90	80	80	100	100	100

Unidade didáctica	UD 4 UF MP1709_22	UD 5 UF MP1709_22	UD 6 UF MP1709_22	UD 7 UF MP1709_22	UD 8 UF MP1709_22	UD 9 UF MP1709_22	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	10	10	5	5	10	10	100
Lista de cotexo	0	0	0	100	100	100	30
Outro	0	10	100	0	0	0	7
Proba escrita	100	90	0	0	0	0	63

Procedemento e criterios de cualificación:

Para a avaliación do módulo valoraranse a realización das actividades propostas e a resolución dos cuestionarios e supostos prácticos propostos pola profesora, a realización e entrega en prazo das actividades prácticas de prevención de riscos e de empregabilidade, e o resultado das probas escritas, que constarán de casos prácticos e preguntas cortas ou tipo test, formuladas de xeito que permitan comprobar o grado de comprensión do alumnado respecto das ensinanzas impartidas. Pode realizarse máis dunha proba durante o trimestre; neste caso farase unha media aritmética dos resultados das probas sempre que se obteña unha nota superior a 4.

A nota final virá determinada:

- Na UF1 (PRL): nun 50% pola puntuación obtida na parte teórica e nun 50% pola valoración das actividades prácticas de prevención (portfolio ou plan de prevención). A nota da parte teórica virá determinada nun 90% polo resultado das probas teóricas e nun 10% polos supostos e actividades prácticas realizadas na clase.

- Na UF2 (empregabilidade e relacións laborais): nun 100% polas actividades prácticas no que respecta á empregabilidade, en nun 90% polo resultado das probas teóricas e nun 10% polos supostos e actividades prácticas realizadas na clase, na parte relativa ás relacións laborais.

Se na realización dunha proba escrita o alumno desenvolve conductas pouco éticas (copiar), entregará o escrito á profesora e o exame valorarase co respostado ata ese momento.

Deberá acadarse unha nota mínima de 4 para poder facer media entre a nota da parte teórica e da parte práctica, no seu caso; en todo caso, requírese obter unha puntuación de 5 para superar o módulo

Procedemento e criterios de recuperación

1. Farase un exame de recuperación en cada trimestre e/ou darase un novo prazo para a revisión e mellora das actividades prácticas, cos mesmos criterios de cualificación indicados con anterioridade.

2. Con anterioridade á incorporación á empresa para a complementación da formación, para o alumnado que non acade algún ou algúns dos resultados de aprendizaxe, farase unha nova proba escrita, que constará de preguntas teóricas e casos prácticos relativos ao contidos impartidos en todas as unidades didácticas, debendo cada alumno/a responder unicamente ás que corresponden as partes non superadas, e/ou darase un novo prazo para a revisión e mellora das actividades prácticas.

3. Para o alumnado que non acade unha cualificación positiva do módulo, coincidindo coa formación en empresa, planifícanse actividades de recuperación, a través da aula virtual, teóricas e prácticas, e se resolverán as dúbidas dos/as alumnos/as pola mesma vía. Durante o período de recuperación realizarase unha ou varias probas escritas, sempre que as actividades programadas e realizadas polos/as alumnos/as non fosen suficientes para comprobar que se alcanzaron os resultados de aprendizaxe especificados nesta programación. Igualmente, se revisará e entregarán, no seu caso, as actividades prácticas que se desenvolveron durante o curso.

4. Para o alumnado que non acade unha cualificación positiva e non acceda á actividade formativa na empresa, desenvolveranse sesións de recuperación presenciais, nas que se realizarán actividades teóricas e prácticas, e se resolverán as súas dúbidas. Durante o período de recuperación realizarase unha ou varias probas escritas, sempre que as actividades programadas e realizadas polos/as alumnos/as non fosen suficientes para comprobar que se alcanzaron os resultados de aprendizaxe especificados nesta programación. Igualmente, se revisará e entregarán, no seu caso, as actividades prácticas.

Para a realización destas actividades de recuperación, os alumnos asistirán ao centro dúas sesións semanais no terceiro trimestre do curso, para a corrección das actividades programadas, a resolución de dúbidas e a realización das probas previstas.

As actividades de recuperación programadas son as seguintes:

- a) Resolución de dúbidas relativas aos contidos básicos de cada unidade de traballo
- b) Entrega de cuestionarios relativos aos contidos fundamentais de cada unidade
- c) Resolución de casos prácticos.
- d) Revisión e mellora das actividades prácticas, no seu caso.

6.2. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

Para o alumnado que non acade unha cualificación positiva do módulo, planifícanse actividades de recuperación a través da aula virtual, teóricas e prácticas, e se resolverán as dúbidas dos/as alumnos/as pola mesma vía. Durante o período de recuperación realizarase unha ou varias probas escritas, sempre que as actividades programadas e realizadas polos/as alumnos/as non fosen suficientes para comprobar que se alcanzaron os resultados de aprendizaxe especificados nesta programación. Igualmente, se revisará e entregarán, no seu caso, as actividades prácticas que se desenvolveron durante o curso.

As actividades de recuperación programadas son as seguintes:

- a) Resolución de dúbidas relativas aos contidos básicos de cada unidade de traballo

- b) Entrega de cuestionarios relativos aos contidos fundamentais de cada unidade
- c) Resolución de casos prácticos.
- d) Revisión e mellora das actividades prácticas, no seu caso.

6.3. Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito á avaliación continua

Para o alumnado que perda o dereito de avaliación continua levarase a cabo unha proba escrita sobre os contidos do módulo que constará de preguntas teóricas e casos prácticos. Igualmente, esixiráselles a presentación das actividades prácticas do módulo, co contido e estrutura similar ao que tiveron que presentar os seus compañeiros durante o curso.

7.1. Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados.

O alumnado que amose dificultades para o seguimento normal do módulo, contará con actividades diferenciadas e adaptadas ás súas necesidades. Estas actividades deseñaranse de maneira personalizada en cada caso. As medidas de reforzo serán consensuadas e coordinadas co departamento de orientación

8.1. Programación da educación en valores.

Trataranse directamente:

- O traballo en equipo, ao realizar tamén en equipo moitas das actividades programadas.
- A igualdade efectiva e non discriminación, no marco da implementación do plan de igualdade no Centro ao que se dedicará unha sesión como mínimo durante o curso.

Trataranse de forma transversal:

- Os dereitos humanos.
- A tolerancia e o respecto ás opinións dos compañeiros.
- O fomento do espírito emprendedor.

9.1. Actividades complementarias e extraescolares.

As actividades complementarias e extraescolares relacionadas con este módulo son:

- Relatorios organizados polo ISSGA sobre prevención de riscos laborais relacionados co sector profesional.
- Visita a Previsel, feira da prevención de riscos.
- Obradoiro sobre primeiros auxilios, impartido por persoal do sector sanitario ou de protección civil.
- Relatorios sobre as competencias dixitais, persoais e sociais que melloran a empregabilidade.
- Obradoiro sobre o emprego das RRSS para a procura de emprego.
- Calquera outra actividade que se considere de interese.

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

Posto que que no proceso de ensino-aprendizaxe é preciso levar a cabo un control periódico, para verificar que os obxetivos prantexados inicialmente se van cumprindo tal e como se deseñaron, e, de non ser así, analizar as causas do incumprimento e adoptar as medidas precisas, resulta lóxico que o documento base deste proceso resulte avaliado.

Para eso o Departamento reunirse, tal e como a normativa esixe, cunha periodicidade mínima mensual para ir analizando en que medida se cumpren os obxetivos, e tomará as medidas que considere máis axeitadas para que o proceso de ensino-aprendizaxe sexa satisfactorio.

Este análise será máis profundo despois de cada avaliación e xa con resultados.

Ao remate do curso resumiranse as principais desviacións producidas e as distintas medidas adoptadas na memoria final. Estas conclusións serán básicas para a elaboración da programación do curso seguinte

11.1. Outros apartados.

PROGRAMACIÓN LOOIFP

Versión Docente

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Datos da programación

Ensinanza			Ciclo formativo/Curso de especialización			Grao
Graos D: Ciclos formativos			D2IMA000300 - Mantemento electromecánico			CM
Módulo						
MP1708 - Sostibilidade aplicada ao sistema produtivo (1º)						
Tipo de oferta			Modalidade		Réxime dual	Grupo
Réxime modular			FP Dual		Intensivo	A
Sesións semanais	Horas anuais	Duración Sesións	Sesións anuais	Sesións centro	Identificador	
1	30	50	36	23		

Etiquetas

Profesorado responsable

Docentes
Otero Carbón, Bruno

Contido	Páxina
1.1. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo.	3
2.1. Relación e secuencia de unidades didácticas	4
2.2. Asignación de elementos curriculares ás unidades didácticas.	4
3.2. Deseño das unidades didácticas: asignación de elementos curriculares ás actividades.	10
5.1. Procedemento de avaliación inicial.	29
6.1. Criterios de cualificación e recuperación	29
6.2. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	30
6.3. Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito á avaliación continua	30
7.1. Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados.	31
8.1. Programación da educación en valores.	31
9.1. Actividades complementarias e extraescolares.	31
10.1. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente.	32
11.1. Outros apartados.	32

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

DESCRIPCIÓN DO ENTORNO

Prográmase este documento para impartir docencia no centro de Ensino Secundario I.E.S. 12 de Outubro, onde se pode cursar ESO, Bacharelato e Ciclos Formativos. Está situado na cidade de Ourense, duns 106.000 habitantes. Os motores económicos da zona son as PeMEs adicadas ao comercio e á industria, hostalaría e construción. Na zona industrial desta cidade desenvolven a súa actividade empresarial empresas de ámbito nacional e internacional cuns sistemas productivos moi interesantes tanto para complementar formación do alumnado, mediante visitas guiadas, como para conseguir un posto de traballo ó remate do ciclo formativo. Sectores interesantes que están implandados neste entorno e con actividade emerxente son o aeronáutico, automoción e biomedicina, entre outros.

Unha gran porcentaxe do alumnado procede do núcleo urbano, aínda que tamén acuden a este centro alumnado procedente do rural e, en xeral, non son frecuentes os problemas de convivencia. O nivel sociocultural é medio, a maioría deles posúen un ordenador na súa casa e unha gran parte conexión a internet e, os que non, non teñen problemas de acceso mediante bibliotecas municipais e centros sociais.

DESCRIPCIÓN DO CENTRO EDUCATIVO

O centro conta cos seguintes departamentos: Electricidade, Imaxe persoal, FOL, Ciencias Sociais, Debuxo, Economía, Física e Química, Educación Física, Filosofía, Francés, Inglés, Matemáticas, Lingua galega, Lingua Castelá, Música, Relixión, Tecnoloxía e Orientación. O corpo de profesorado fórmano un total de 78 profesores/as e cun número de alumnos que supera os 500. O centro conta cos seguintes órganos unipersoais: director, xefe de estudos e secretario, e cos seguintes órganos colexiados: claustro de profesores e consello escolar. Conta tamén cuns órganos de coordinación docente como son o departamento de orientación, os departamentos didácticos e a comisión de coordinación pedagóxica e ademais tamén hai que ter en conta a ANPA. O centro establece no Proxecto Educativo o tratamento das materias de educación cívica, educación para a paz, educación para a igualdade entre sexos, educación para o consumidor, educación ambiental, educación para a saúde, educación para o ocio, educación para o sexo e educación vial. Ademais no centro tamén se realizarán unha serie de actividades complementarias e extraescolares como por exemplo a realización dunha revista feita polos alumnos, actividades para fomentar o uso da biblioteca e da lectura e polas tardes organízanse obradoiros de teatro e práctica de deportes. Ademais do Proxecto Educativo (PE), indicado anteriormente o Centro tamén conta con outros documentos de interés como a Programación Xeral Anual (PXA) e o a Normativa de Organización e Funcionamento (NOF).

O ALUMNADO

A aula está formada por 8 alumnos/as pertencentes ó primeiro curso do Ciclo Medio de Mantemento Rexime Dual. A maioría proceden da ESO, os demais veñen desde a FP Básica ou desde outros Ciclos de FP.

DESCRIPCIÓN DO MÓDULO

Este módulo profesional é complementario á formación de taller e dá resposta á necesidade de achegar unha base teórica e práctica axeitada sobre economía verde, desenvolvemento sostible e impacto ambiental da actividade produtiva, así como a súa implicación nos ámbitos persoal e profesional.

Tamén se adquieren coñecementos sobre requisitos e normas relacionadas con estes conceptos, proporcionándolle ao alumnado ferramentas prácticas para implementar estratexias sustentables en calquera organización, avaliando o impacto ambiental das operacións industriais, desenvolvendo plans de acción para a redución da pegada de carbono e promovendo prácticas de produción responsables.

Esta programación concreta e adapta o currículo á contorna socioeconómica e ao ámbito produtivo da comarca de Ferrolterra e ás características do alumnado, tomando como referencia o perfil profesional do ciclo formativo a través dos seus obxectivos xerais.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), f), h), i), j), l), m), ñ), o) e p) do ciclo formativo e as competencias profesionais, persoais e sociais a), f), h), i), j), l), m) e ñ).

Cada vez é máis evidente que os retos ambientais e sociais presentan riscos, pero tamén oportunidades, para os investimentos económicos, polo que os aspectos ambientais, sociais e de goberno cobraron unha relevancia extraordinaria entre os gobernos e as partes interesadas. Deste xeito, a transición cara a unha economía verde e circular constitúe hoxe o paradigma do sistema produtivo e, todo iso, baixo o paraguas da

Axenda 2030, fai que toda a formación que reciba o alumnado nestes contidos sexan de proveito.

2.1. Relación e secuencia de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións
1	UD1-Somos Sostenibles	Agenda 2030, ODS y AGS	17	4
2	UD2-Somos Planeta	Retos ambientales Agenda 2030	17	4
3	UD3- Somos Sociedad	Retos Sociales Agenda 2030	17	4
4	UD4-Somos Circulares	Economía verde y circular	17	4
5	UD5-Somos Transparencia	Inversión socialmente responsable , grupos de interes, ecodeseño, estratexias sostibles	17	4
6	UD6-Somos gobernanza	Planes de Sostenibilidad	15	3

2.2. Asignación de elementos curriculares ás unidades didácticas.

UD	Título da UD	Duración
1	UD1-Somos Sostenibles	4

Criterios de avaliación	IA	%
RA1 - Identifica os aspectos ambientais, sociais e de gobernanza (ASG) relativos á sustentabilidade, tendo en conta o concepto de desenvolvemento sustentable e os marcos internacionais que contribúen á súa consecución		
CA1.1 - Describiuse o concepto de sostibilidade, establecendo os marcos e os acordos internacionais asociados ao desenvolvemento sostible	PE	10
CA1.2 - Identificáronse os piares ambientais, sociais e de gobernanza que inflúen no desenvolvemento sostible das organizacións empresariais	LC	10
CA1.3 - Relacionáronse os Obxectivos de Desenvolvemento sostible (ODS) coa súa importancia para a consecución da Axenda 2030	PE	15
CA1.4 - Analizouse a importancia de identificar os aspectos ASG máis relevantes para os grupos de interese das organizacións, relacionándoos cos riscos e coas oportunidades que supoñen para a propia organización	LC	10
CA1.5 - Identificáronse os principais estándares de métricas para a avaliación do desempeño en sostibilidade, os seus indicadores e o seu papel, segundo a lexislación vixente e as futuras regulacións en desenvolvemento	LC	10
CA1.6 - Describiuse o investimento socialmente responsable (ISR) e o papel que desempeñen os analistas financeiros e investidores	LC	10
RA3 - Establece a aplicación de criterios de sustentabilidade no desempeño profesional e persoal, identificando os elementos necesarios		
CA3.1 - Identificáronse os ODS máis relevantes para a actividade profesional que realizan	PE	10

Criterios de avaliación	IA	%
CA3.2 - Analizáronse os impactos reais e potenciais relacionados cos ODS	LC	9
CA3.3 - Analizáronse as actitudes persoais na consecución dos ODS	LC	8
CA3.4 - Identificáronse as prácticas sostibles no ámbito profesional que contribúan ao cumprimento dos ODS	LC	8

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC1 - Identificación dos aspectos ambientais, sociais e de gobernanza (ASG) relativos á sustentabilidade
Introdución ao concepto de sustentabilidade. Repercusión na economía globalizada.
Marcos e acordos internacionais da sustentabilidade.
Piares ambientais, sociais e de gobernanza transcendentales no desenvolvemento sustentable das organizacións.
Obxectivos do Desenvolvemento Sustentable. Relevancia para a consecución da Axenda 2030.
Identificación dos aspectos sociais e de gobernanza (ASG) nas organizacións.
Principais estándares de medición da sustentabilidade. Indicadores. Lexislación vixente.
Definición de investimento socialmente responsable (ISR): criterios éticos, ambientais e sociais. Tipos de ISR.
BC3 - Aplicación de criterios de sustentabilidade na actividade profesional e na contorna persoal
Identificación dos aspectos de sustentabilidade e ODS máis salientables do sector produtivo correspondente.
Riscos, impactos reais e potenciais relacionados cos ODS.
Contribución das actitudes persoais na consecución dos ODS.
Adopción de prácticas sustentables no ámbito profesional que contribúan ao cumprimento dos ODS.

UD	Título da UD	Duración
2	UD2-Somos Planeta	4

Criterios de avaliación	IA	%
RA2 - Caracteriza os retos ambientais e sociais aos que se enfronta a sociedade, describindo os impactos sobre as persoas e os sectores produtivos, e propón accións para os minimizar		
CA2.1 - Identificáronse os principais retos ambientais e sociais		

Criterios de avaliación	IA	%
CA2.1.1 - Identificáronse os principais retos ambientais	PE	18
CA2.2 - Relacionáronse os retos ambientais e sociais co desenvolvemento da actividade económica		
CA2.2.1 - Relacionáronse os retos ambientais co desenvolvemento da actividade económica	LC	22
CA2.3 - Analizouse o efecto dos impactos ambientais e sociais sobre as persoas e os sectores produtivos		
CA2.3.1 - Analizouse o efecto dos impactos ambientais sobre as persoas e os sectores produtivos	LC	21
CA2.4 - Identificáronse as medidas e as accións encamiñadas a minimizar os impactos ambientais e sociais		
CA2.4.1 - Identificáronse as medidas e as accións encamiñadas a minimizar os impactos ambientais	PE	17
CA2.5 - Analizouse a importancia de establecer alianzas e de traballar de maneira transversal e coordinada para abordar con éxito os retos ambientais e sociais, e lograr os Obxectivos de Desenvolvemento sostible		
CA2.5.1 - Analizouse a importancia de establecer alianzas e de traballar de maneira transversal e coordinada para abordar con éxito os retos ambientais , e lograr os Obxectivos de Desenvolvemento sostible	LC	22

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC2 - Caracterización dos retos ambientais e sociais no desenvolvemento sustentable
Principais retos ambientais e sociais: superpoboación, cambio climático, consumo de auga e materias primas, economía circular, deforestación, contaminación, enerxías renovables (hidróxeno verde, eólica, solar etc.), descarbonización etc.
Impactos ambientais, sociais e as súas consecuencias co desenvolvemento da actividade económica.
Impactos ambientais, sociais e as súas consecuencias sobre as persoas e os sectores produtivos
Medidas e métodos encamiñados a minimizar e/ou reducir os impactos ambientais e sociais.
Alianzas e sinerxías público-privadas para o logro dos ODS.

UD	Título da UD	Duración
3	UD3- Somos Sociedad	4

Criterios de avaliación	IA	%
--------------------------------	-----------	----------

Criterios de avaliación	IA	%
RA2 - Caracteriza os retos ambientais e sociais aos que se enfrenta a sociedade, describindo os impactos sobre as persoas e os sectores produtivos, e propón accións para os minimizar		
CA2.1 - Identificáronse os principais retos ambientais e sociais		
CA2.1.2 - Identificáronse os principais retos sociais	PE	18
CA2.2 - Relacionáronse os retos ambientais e sociais co desenvolvemento da actividade económica		
CA2.2.2 - Relacionáronse os retos sociais co desenvolvemento da actividade económica	LC	22
CA2.3 - Analizouse o efecto dos impactos ambientais e sociais sobre as persoas e os sectores produtivos		
CA2.3.2 - Analizouse o efecto dos impactos sociais sobre as persoas e os sectores produtivos	LC	21
CA2.4 - Identificáronse as medidas e as accións encamiñadas a minimizar os impactos ambientais e sociais		
CA2.4.2 - Identificáronse as medidas e as accións encamiñadas a minimizar os impactos sociais	PE	17
CA2.5 - Analizouse a importancia de establecer alianzas e de traballar de maneira transversal e coordinada para abordar con éxito os retos ambientais e sociais, e lograr os Obxectivos de Desenvolvemento sostible		
CA2.5.2 - Analizouse a importancia de establecer alianzas e de traballar de maneira transversal e coordinada para abordar con éxito os retos sociais, e lograr os Obxectivos de Desenvolvemento sostible	LC	22

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC2 - Caracterización dos retos ambientais e sociais no desenvolvemento sustentable
Principais retos ambientais e sociais: superpoboación, cambio climático, consumo de auga e materias primas, economía circular, deforestación, contaminación, enerxías renovables (hidróxeno verde, eólica, solar etc.), descarbonización etc.
Impactos ambientais, sociais e as súas consecuencias co desenvolvemento da actividade económica.
Impactos ambientais, sociais e as súas consecuencias sobre as persoas e os sectores produtivos
Medidas e métodos encamiñados a minimizar e/ou reducir os impactos ambientais e sociais.
Alianzas e sinerxías público-privadas para o logro dos ODS.

UD	Título da UD	Duración
4	UD4-Somos Circulares	4

Criterios de avaliación	IA	%
RA4 - Propón produtos e servizos responsables tendo en conta os principios da economía circular		
CA4.1 - Determináronse os modelos de produción e consumo actual	PE	18
CA4.2 - Analizouse o ciclo de vida do produto	LC	18
CA4.3 - Identificáronse os principios da economía verde e circular	PE	17
CA4.4 - Contrastáronse os beneficios da economía verde e circular fronte ao modelo clásico de produción	LC	18
CA4.5 - Aplicáronse principios de ecodeseño	LC	15
CA4.6 - Identificáronse os procesos de produción e os criterios de sostibilidade aplicados	LC	14

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC4 - Planificación de produtos e servizos responsables tendo en conta a economía circular
Características principais dos modelos de produción e consumo actual en produtos e servizos.
Análise de sustentabilidade do ciclo de vida de produtos e servizos.
Descrición dos principios e os beneficios da economía verde e circular, a biodiversidade e a actividade económica fronte ao modelo clásico de produción.
Descrición dos principios e os beneficios da economía verde e circular, a biodiversidade e a actividade económica fronte ao modelo clásico de produción.
Produtos sustentables: ecodeseño.
Identificación dos procesos de produción e os criterios de sustentabilidade aplicados.

UD	Título da UD	Duración
5	UD5-Somos Transparencia	4

Criterios de avaliación	IA	%
RA5 - Realiza actividades sostibles minimizando o impacto destas no ambiente		
CA5.1 - Caracterizouse o modelo de produción e consumo actual	PE	12
CA5.2 - Identificáronse os principios da economía verde e circular	PE	12
CA5.3 - Contrastáronse os beneficios da economía verde e circular fronte ao modelo clásico de produción	LC	12
CA5.4 - Avaliouse o impacto das actividades persoais e profesionais	LC	12
CA5.5 - Aplicáronse principios de ecodeseño	LC	11
CA5.6 - Aplicáronse estratexias sostibles	LC	10
CA5.7 - Analizouse o ciclo de vida do produto	LC	10
CA5.8 - Identificáronse os procesos de produción e os criterios de sostibilidade aplicados	PE	11
CA5.9 - Aplicouse a normativa ambiental	LC	10

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC5 - Desenvolvemento de actividades ou produtos sustentables, minimizando o impacto destas no ambiente
Modelos de produción e consumo actual en diferentes actividades ou produtos sustentables.
Aplicación dos principios da economía verde e circular.
Valoración dos beneficios da economía verde e circular fronte ao modelo clásico de produción.
Apreciación do impacto das actividades persoais e profesionais.
Materialización dos principios de ecodeseño nas actividades ou nos produtos sustentables.
Aplicación de estratexias sustentables.
Análise das fases do ciclo de vida do produto.
Criterios de sustentabilidade aplicados nos procesos de produción.
Cumprimento de normativa ambiental.

UD	Título da UD	Duración
6	UD6-Somos gobernanza	3

Criterios de avaliación	IA	%
RA6 - Analiza un plan de sustentabilidade dunha empresa do sector, identificando os seus grupos de interese e os aspectos ASG materiais, e xustificando accións para a súa xestión e a súa medición		
CA6.1 - Identifícanse os principais grupos de interese da empresa	PE	18
CA6.2 - Analízanse os aspectos ASG materiais, as expectativas dos grupos de interese e a importancia dos aspectos ASG en relación cos obxectivos empresariais	LC	21
CA6.3 - Defínense accións encamiñadas a minimizar os impactos negativos e aproveitar as oportunidades que presentan os principais aspectos ASG identificados	PE	17
CA6.4 - Determináronse as métricas de avaliación do desempeño da empresa de acordo cos estándares de sostibilidade máis amplamente utilizados	LC	22
CA6.5 - Elaborouse un informe de sostibilidade co plan e os indicadores propostos	LC	22

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC6 - Análise dun plan de sustentabilidade para unha organización empresarial do sector, con identificación dos seus grupos de interese e os aspectos ASG materiais, e xustificación de accións para a súa xestión e medición
Identificación dos principais grupos de interese da empresa.
Análise de todos os aspectos ambientais, sociais e de gobernanza, das expectativas dos grupos de interese e da importancia dos aspectos ASG en relación cos obxectivos empresariais.
Accións encamiñadas a minimizar os impactos negativos e a aproveitar as oportunidades que presentan os principais aspectos ASG identificados.
Establecemento das métricas de avaliación acerca do desempeño da empresa tendo en conta os estándares de sustentabilidade máis amplamente utilizados.
Elaboración dun informe de sustentabilidade co plan e os indicadores propostos.

3.2. Deseño das unidades didácticas: asignación de elementos curriculares ás actividades.

UD	Título da UD	Duración
1	UD1-Somos Sostenibles	4

	Actividade	Descrición	Duración
1	Actividad Motivadora (Introducción UD1)	Visualización de Video e presentación de Actividade Loreal. FP_02_Somos sostenibles_Actividad de reflexión_LOreal for the Future	1
Criterios de avaliación RA1 - Identifica os aspectos ambientais, sociais e de gobernanza (ASG) relativos á sustentabilidade, tendo en conta o concepto de desenvolvemento sustentable e os marcos internacionais que contribúen á súa consecución CA1.1 - Describiuse o concepto de sostibilidade, establecendo os marcos e os acordos internacionais asociados ao desenvolvemento sostible CA1.2 - Identificáronse os piares ambientais, sociais e de gobernanza que inflúen no desenvolvemento sostible das organizacións empresariais CA1.3 - Relaciónáronse os Obxectivos de Desenvolvemento sostible (ODS) coa súa importancia para a consecución da Axenda 2030			
Contidos BC1 - Identificación dos aspectos ambientais, sociais e de gobernanza (ASG) relativos á sustentabilidade C1.1 - Introducción ao concepto de sustentabilidade. Repercusión na economía globalizada. C1.2 - Marcos e acordos internacionais da sustentabilidade. C1.3 - Piares ambientais, sociais e de gobernanza transcendentos no desenvolvemento sustentable das organizacións. C1.4 - Obxectivos do Desenvolvemento Sustentable. Relevancia para a consecución da Axenda 2030. C1.5 - Identificación dos aspectos sociais e de gobernanza (ASG) nas organizacións. C1.6 - Principais estándares de medición da sustentabilidade. Indicadores. Lexislación vixente. C1.7 - Definición de investimento socialmente responsable (ISR): criterios éticos, ambientais e sociais. Tipos de ISR. BC3 - Aplicación de criterios de sustentabilidade na actividade profesional e na contorna persoal C3.1 - Identificación dos aspectos de sustentabilidade e ODS máis salientables do sector produtivo correspondente. C3.2 - Riscos, impactos reais e potenciais relacionados cos ODS. C3.3 - Contribución das actitudes persoais na consecución dos ODS.			
Obxectivos específicos Describiro concepto de sostibilidade, establecendo os marcos e os acordos internacionais asociados ao desenvolvemento sostible Identificar os piares ambientais, sociais e de gobernanza que inflúen no desenvolvemento sostible das organizacións empresariais Relacionar os Obxectivos de Desenvolvemento sostible (ODS) coa súa importancia para a consecución da Axenda 2030			
Resultados ou produtos Resolución de actividades practicas por escrito			

Recursos específicos

Apuntamentos, videos

	Actividade	Descrición	Duración
2	Actividad Inicial (explicación teórica)	Explicación e preñetación da UD1. FP_02_Somos sostenibles_Presentación Agenda 2030 y ASG_Alumnado	1

Criterios de avaliación

RA1 - Identifica os aspectos ambientais, sociais e de gobernanza (ASG) relativos á sustentabilidade, tendo en conta o concepto de desenvolvemento sustentable e os marcos internacionais que contribúen á súa consecución

CA1.4 - Analízase a importancia de identificar os aspectos ASG máis relevantes para os grupos de interese das organizacións, relacionándoos cos riscos e coas oportunidades que supoñen para a propia organización

CA1.5 - Identifícanse os principais estándares de métricas para a avaliación do desempeño en sostibilidade, os seus indicadores e o seu papel, segundo a lexislación vixente e as futuras regulacións en desenvolvemento

Contidos

BC1 - Identificación dos aspectos ambientais, sociais e de gobernanza (ASG) relativos á sustentabilidade

C1.4 - Obxectivos do Desenvolvemento Sustentable. Relevancia para a consecución da Axenda 2030.

C1.5 - Identificación dos aspectos sociais e de gobernanza (ASG) nas organizacións.

Obxectivos específicos

Analizar a importancia de identificar os aspectos ASG máis relevantes para os grupos de interese das organizacións, relacionándoos cos riscos e coas oportunidades que supoñen para a propia organización

Identificar os principais estándares de métricas para a avaliación do desempeño en sostibilidade, os seus indicadores e o seu papel, segundo a lexislación vixente e as futuras regulacións en desenvolvemento

Resultados ou produtos

Resolución de actividades prácticas por escrito

Recursos específicos

Apuntamentos, videos

	Actividade	Descrición	Duración
3	Actividades desenvolvemento: 1	Actividade: FORMACION_C1_S2- preguntas	1

Criterios de avaliación

RA1 - Identifica os aspectos ambientais, sociais e de gobernanza (ASG) relativos á sustentabilidade, tendo en conta o concepto de desenvolvemento sustentable e os marcos internacionais que contribúen á súa consecución

CA1.6 - Describiuse o investimento socialmente responsable (ISR) e o papel que desempeñen os analistas financeiros e investidores

Contidos

BC1 - Identificación dos aspectos ambientais, sociais e de gobernanza (ASG) relativos á sustentabilidade

C1.6 - Principais estándares de medición da sustentabilidade. Indicadores. Lexislación vixente.

C1.7 - Definición de investimento socialmente responsable (ISR): criterios éticos, ambientais e sociais. Tipos de ISR.

Obxectivos específicos

Describir o investimento socialmente responsable (ISR) e o papel que desempeñen os analistas financeiros e investidores

Resultados ou produtos

Resolución de actividades practicas por escrito

Recursos específicos

Apuntamentos, videos

	Actividade	Descrición	Duración
4	Actividades desenvolvemento: 1	Actividade: FP_02_Somos sostenibles_Ejercicio practico_Ficha alumnado Actividade: Visual Thining (mapa conceptual) Repaso teórico con cuestionario tipo test	1

Criterios de avaliación

RA3 - Establece a aplicación de criterios de sustentabilidade no desempeño profesional e persoal, identificando os elementos necesarios

CA3.1 - Identificáronse os ODS máis relevantes para a actividade profesional que realizan

CA3.2 - Analizáronse os impactos reais e potenciais relacionados cos ODS

CA3.3 - Analizáronse as actitudes persoais na consecución dos ODS

CA3.4 - Identificáronse as prácticas sostibles no ámbito profesional que contribúan ao cumprimento dos ODS

Contidos

BC3 - Aplicación de criterios de sustentabilidade na actividade profesional e na contorna persoal

C3.1 - Identificación dos aspectos de sustentabilidade e ODS máis salientables do sector produtivo correspondente.

C3.2 - Riscos, impactos reais e potenciais relacionados cos ODS.

C3.3 - Contribución das actitudes persoais na consecución dos ODS.

C3.4 - Adopción de prácticas sustentables no ámbito profesional que contribúan ao cumprimento dos ODS.

Obxectivos específicos

Identificar os ODS máis relevantes para a actividade profesional que realizan

Analizar os impactos reais e potenciais relacionados cos ODS

Analizar as actitudes persoais na consecución dos ODS

Identificar as prácticas sostibles no ámbito profesional que contribúan ao cumprimento dos ODS

Resultados ou produtos

Resolución de actividades practicas por escrito

Recursos específicos

Apuntamentos, videos

UD	Título da UD	Duración
2	UD2-Somos Planeta	4

	Actividade	Descrición	Duración
1	Actividad Motivadora (Introducción Somos Planeta)	Explicación e presentación da UD2. FP_04_Somos planeta_Presentacion Movilidad sostenibilidad_Alumnado	1

Criterios de avaliación

RA2 - Caracteriza os retos ambientais e sociais aos que se enfrenta a sociedade, describindo os impactos sobre as persoas e os sectores produtivos, e propón accións para os minimizar

CA2.1 - Identificáronse os principais retos ambientais e sociais

CA2.1.1 - Identificáronse os principais retos ambientais

CA2.2 - Relacionáronse os retos ambientais e sociais co desenvolvemento da actividade económica

CA2.2.1 - Relacionáronse os retos ambientais co desenvolvemento da actividade económica

Contidos

BC2 - Caracterización dos retos ambientais e sociais no desenvolvemento sustentable

C2.1 - Principais retos ambientais e sociais: superpoboación, cambio climático, consumo de auga e materias primas, economía circular, deforestación, contaminación, enerxías renovables (hidróxeno verde, eólica, solar etc.), descarbonización etc.

C2.2 - Impactos ambientais, sociais e as súas consecuencias co desenvolvemento da actividade económica.

C2.3 - Impactos ambientais, sociais e as súas consecuencias sobre as persoas e os sectores produtivos

C2.4 - Medidas e métodos encamiñados a minimizar e/ou reducir os impactos ambientais e sociais.

C2.5 - Alianzas e sinerxías público-privadas para o logro dos ODS.

Obxectivos específicos

Identificar os principais retos ambientais

Relacionar os retos ambientais co desenvolvemento da actividade económica

Analizar o efecto dos impactos ambientais sobre as persoas e os sectores produtivos

Identificar as medidas e as accións encamiñadas a minimizar os impactos ambientais

Resultados ou produtos

Resolución de actividades practicas por escrito

Recursos específicos

Apuntamentos, videos

--

	Actividade	Descrición	Duración
2	Actividad Inicial (explicación teórica Somos Planeta)	Retos ambientales globales: FP_04_Somos planeta_Actividad de reflexion_Carburos Metalicos Innovacion en Sostenibilidad y Captura de Carbono	1
Criterios de avaliación RA2 - Caracteriza os retos ambientais e sociais aos que se enfronta a sociedade, describindo os impactos sobre as persoas e os sectores produtivos, e propón accións para os minimizar CA2.3 - Analizouse o efecto dos impactos ambientais e sociais sobre as persoas e os sectores produtivos CA2.3.1 - Analizouse o efecto dos impactos ambientais sobre as persoas e os sectores produtivos			
Contidos BC2 - Caracterización dos retos ambientais e sociais no desenvolvemento sustentable C2.2 - Impactos ambientais, sociais e as súas consecuencias co desenvolvemento da actividade económica. C2.3 - Impactos ambientais, sociais e as súas consecuencias sobre as persoas e os sectores produtivos			
Obxectivos específicos Analizar o efecto dos impactos ambientais sobre as persoas e os sectores produtivos			
Resultados ou produtos Resolución de actividades practicas por escrito			
Recursos específicos Apuntamentos, videos			

	Actividade	Descrición	Duración
3	Actividades desenvolvemento Somos Planeta: 1	Actividad: visualización video Cambio climático, descarbonización y eficiencia energética Actividad: visualizacion video Biodiversidad Actividad: evaluacion retos ambientales en empresas	1
Criterios de avaliación RA2 - Caracteriza os retos ambientais e sociais aos que se enfronta a sociedade, describindo os impactos sobre as persoas e os sectores produtivos, e propón accións para os minimizar CA2.4 - Identificáronse as medidas e as accións encamiñadas a minimizar os impactos ambientais e sociais CA2.4.1 - Identificáronse as medidas e as accións encamiñadas a minimizar os impactos ambientais			

Contidos BC2 - Caracterización dos retos ambientais e sociais no desenvolvemento sustentable C2.3 - Impactos ambientais, sociais e as súas consecuencias sobre as persoas e os sectores produtivos
Obxectivos específicos Identificar as medidas e as accións encamiñadas a minimizar os impactos ambientais
Resultados ou produtos Resolución de actividades practicas por escrito
Recursos específicos Apuntamentos, videos

	Actividade	Descrición	Duración
4	Actividades desenvolvemento Somos Planeta: 2	Actividad: Juego somos planeta Actividad: Reto Somos Profesionales Actividade: Visual Thining (mapa conceptual) Repaso teórico con cuestionario tipo test	1

Criterios de avaliación RA2 - Caracteriza os retos ambientais e sociais aos que se enfronta a sociedade, describindo os impactos sobre as persoas e os sectores produtivos, e propón accións para os minimizar CA2.5 - Analizouse a importancia de establecer alianzas e de traballar de maneira transversal e coordinada para abordar con éxito os retos ambientais e sociais, e lograr os Obxectivos de Desenvolvemento sostible CA2.5.1 - Analizouse a importancia de establecer alianzas e de traballar de maneira transversal e coordinada para abordar con éxito os retos ambientais , e lograr os Obxectivos de Desenvolvemento sostible
--

Contidos BC2 - Caracterización dos retos ambientais e sociais no desenvolvemento sustentable C2.4 - Medidas e métodos encamiñados a minimizar e/ou reducir os impactos ambientais e sociais. C2.5 - Alianzas e sinerxías público-privadas para o logro dos ODS.
Obxectivos específicos Analizar a importancia de establecer alianzas e de traballar de maneira transversal e coordinada para abordar con éxito os retos ambientais , e lograr os Obxectivos de Desenvolvemento sostible
Resultados ou produtos Resolución de actividades practicas por escrito
Recursos específicos Apuntamentos, videos

UD	Título da UD	Duración
3	UD3- Somos Sociedad	4

	Actividade	Descrición	Duración
1	Actividad Motivadora (Introducción UD3)	Visualización video podcast FP_06_Somos sociedad_Actividad de reflexión_II Congreso de Empresas y Derechos Humanos	1

Criterios de avaliación

RA2 - Caracteriza os retos ambientais e sociais aos que se enfronta a sociedade, describindo os impactos sobre as persoas e os sectores produtivos, e propón accións para os minimizar

CA2.1 - Identifícaronse os principais retos ambientais e sociais

CA2.1.2 - Identifícaronse os principais retos sociais

CA2.2 - Relacionáronse os retos ambientais e sociais co desenvolvemento da actividade económica

CA2.2.2 - Relacionáronse os retos sociais co desenvolvemento da actividade económica

Contidos

BC2 - Caracterización dos retos ambientais e sociais no desenvolvemento sustentable

C2.1 - Principais retos ambientais e sociais: superpoboación, cambio climático, consumo de auga e materias primas, economía circular, deforestación, contaminación, enerxías renovables (hidróxeno verde, eólica, solar etc.), descarbonización etc.

C2.2 - Impactos ambientais, sociais e as súas consecuencias co desenvolvemento da actividade económica.

C2.3 - Impactos ambientais, sociais e as súas consecuencias sobre as persoas e os sectores produtivos

C2.4 - Medidas e métodos encamiñados a minimizar e/ou reducir os impactos ambientais e sociais.

C2.5 - Alianzas e sinerxías público-privadas para o logro dos ODS.

Obxectivos específicos

Identificar os principais retos sociais

Identificar os principais retos sociais

Resultados ou produtos

Resolución de actividades practicas por escrito

Recursos específicos

Apuntamentos, videos

	Actividade	Descrición	Duración
2	Actividad Inicial (explicación teórica)	FP_06_Somos sociedad_Presentacion Gestion del talento, desarrollo del capital humano y contribucion social_Alumnado (pdf teorico)	1
Criterios de avaliación RA2 - Caracteriza os retos ambientais e sociais aos que se enfronta a sociedade, describindo os impactos sobre as persoas e os sectores produtivos, e propón accións para os minimizar CA2.3 - Analizouse o efecto dos impactos ambientais e sociais sobre as persoas e os sectores produtivos CA2.3.2 - Analizouse o efecto dos impactos sociais sobre as persoas e os sectores produtivos			
Contidos BC2 - Caracterización dos retos ambientais e sociais no desenvolvemento sustentable C2.2 - Impactos ambientais, sociais e as súas consecuencias co desenvolvemento da actividade económica. C2.3 - Impactos ambientais, sociais e as súas consecuencias sobre as persoas e os sectores produtivos			
Obxectivos específicos Analizar o efecto dos impactos sociais sobre as persoas e os sectores produtivos			
Resultados ou produtos Resolución de actividades practicas por escrito			
Recursos específicos Apuntamentos, videos			

	Actividade	Descrición	Duración
3	Actividades desenvolvemento Somos Sociedad: 1	FP_06_Somos sociedad_Ficha del Reto_Ficha alumnado FP_06_Somos sociedad_Ejercicio practico_Ficha alumnado video: Introduccion Gestion de personas	1
Criterios de avaliación RA2 - Caracteriza os retos ambientais e sociais aos que se enfronta a sociedade, describindo os impactos sobre as persoas e os sectores produtivos, e propón accións para os minimizar CA2.4 - Identificáronse as medidas e as accións encamiñadas a minimizar os impactos ambientais e sociais CA2.4.2 - Identificáronse as medidas e as accións encamiñadas a minimizar os impactos sociais			
Contidos BC2 - Caracterización dos retos ambientais e sociais no desenvolvemento sustentable C2.3 - Impactos ambientais, sociais e as súas consecuencias sobre as persoas e os sectores produtivos			

Obxectivos específicos Identificar as medidas e as accións encamiñadas a minimizar os impactos sociais
Resultados ou produtos Resolución de actividades practicas por escrito
Recursos específicos Apuntamentos, videos

	Actividade	Descrición	Duración
4	Actividades desenvolvemento Somos Sociedad: 2	Video-Derechos humanos, diversidad, salud y bienestar laboral FP_06_Somos sociedad_Ejercicio practico_Ficha alumnado FP_06_Somos sociedad_Ficha del Reto_Ficha alumnado FP_06_Somos sociedad_Ficha Visual Thinking	1

Criterios de avaliación RA2 - Caracteriza os retos ambientais e sociais aos que se enfronta a sociedade, describindo os impactos sobre as persoas e os sectores produtivos, e propón accións para os minimizar CA2.5 - Analizouse a importancia de establecer alianzas e de traballar de maneira transversal e coordinada para abordar con éxito os retos ambientais e sociais, e lograr os Obxectivos de Desenvolvemento sostible CA2.5.2 - Analizouse a importancia de establecer alianzas e de traballar de maneira transversal e coordinada para abordar con éxito os retos sociais, e lograr os Obxectivos de Desenvolvemento sostible
--

Contidos BC2 - Caracterización dos retos ambientais e sociais no desenvolvemento sustentable C2.4 - Medidas e métodos encamiñados a minimizar e/ou reducir os impactos ambientais e sociais. C2.5 - Alianzas e sinerxías público-privadas para o logro dos ODS.
--

Obxectivos específicos Analizar a importancia de establecer alianzas e de traballar de maneira transversal e coordinada para abordar con éxito os retos sociais, e lograr os Obxectivos de Desenvolvemento sostible
Resultados ou produtos Resolución de actividades practicas por escrito
Recursos específicos Apuntamentos, videos

UD	Título da UD	Duración
4	UD4-Somos Circulares	4

	Actividade	Descrición	Duración
1	Actividad Motivadora (Introducción UD4)	FP_05_Somos circulares_Actividad de reflexión_La economía circular en el sector de alimentos y bebidas	1

Criterios de avaliación

RA4 - Propón produtos e servizos responsables tendo en conta os principios da economía circular

CA4.1 - Determináronse os modelos de produción e consumo actual

Contidos

BC4 - Planificación de produtos e servizos responsables tendo en conta a economía circular

C4.1 - Características principais dos modelos de produción e consumo actual en produtos e servizos.

C4.3 - Descrición dos principios e os beneficios da economía verde e circular, a biodiversidade e a actividade económica fronte ao modelo clásico de produción.

C4.4 - Descrición dos principios e os beneficios da economía verde e circular, a biodiversidade e a actividade económica fronte ao modelo clásico de produción.

C4.5 - Produtos sustentables: ecodeseño.

Obxectivos específicos

Determinar os modelos de produción e consumo actual

Resultados ou produtos

Resolución de actividades practicas por escrito

Recursos específicos

Apuntamentos, videos

	Actividade	Descrición	Duración
2	Actividad Inicial (explicación teórica)	FP_05_Somos circulares_Presentacion Habitos de consumo responsable_Alumnado Video-Economía circular y ciclo de vida- Preguntas	1

Criterios de avaliación

RA4 - Propón produtos e servizos responsables tendo en conta os principios da economía circular

CA4.2 - Analizouse o ciclo de vida do produto

CA4.3 - Identificáronse os principios da economía verde e circular

Contidos BC4 - Planificación de produtos e servizos responsables tendo en conta a economía circular C4.2 - Análise de sustentabilidade do ciclo de vida de produtos e servizos.
Obxectivos específicos Analizar o ciclo de vida do produto Identificar os principios da economía verde e circular
Resultados ou produtos Resolución de actividades practicas por escrito
Recursos específicos Apuntamentos, videos

	Actividade	Descrición	Duración
3	Actividades desenvolvemento: 1	Video-Uso responsable de los recursos y gestión de residuos y desperdicio alimentario-Preguntas FP_05_Somos circulares_Ejercicio practico_Ficha alumnado	1

Criterios de avaliación RA4 - Propón produtos e servizos responsables tendo en conta os principios da economía circular CA4.4 - Contrastáronse os beneficios da economía verde e circular fronte ao modelo clásico de produción
Contidos BC4 - Planificación de produtos e servizos responsables tendo en conta a economía circular C4.3 - Descrición dos principios e os beneficios da economía verde e circular, a biodiversidade e a actividade económica fronte ao modelo clásico de produción. C4.4 - Descrición dos principios e os beneficios da economía verde e circular, a biodiversidade e a actividade económica fronte ao modelo clásico de produción.
Obxectivos específicos Contrastar os beneficios da economía verde e circular fronte ao modelo clásico de produción
Resultados ou produtos Resolución de actividades practicas por escrito
Recursos específicos Apuntamentos, videos

	Actividade	Descrición	Duración
4	Actividades desenvolvemento: 2	FP_05_Somos circulares_Ficha del Reto_Ficha alumnado	1
Criterios de avaliación RA4 - Propón produtos e servizos responsables tendo en conta os principios da economía circular CA4.5 - Aplicáronse principios de ecodeseño CA4.6 - Identificáronse os procesos de produción e os criterios de sostibilidade aplicados			
Contidos BC4 - Planificación de produtos e servizos responsables tendo en conta a economía circular C4.5 - Produtos sustentables: ecodeseño. C4.6 - Identificación dos procesos de produción e os criterios de sustentabilidade aplicados.			
Obxectivos específicos Aplicar principios de ecodeseño Identificar os procesos de produción e os criterios de sostibilidade aplicados			
Resultados ou produtos Resolución de actividades practicas por escrito			
Recursos específicos Apuntamentos, videos			

UD	Título da UD	Duración
5	UD5-Somos Transparencia	4

	Actividade	Descrición	Duración
1	Actividad Motivadora (Introducción UD5)	FP_03_Somos transparencia_Actividad de reflexión_H&M_Transformando la moda	1

Criterios de avaliación

RA5 - Realiza actividades sostibles minimizando o impacto destas no ambiente

CA5.1 - Caracterizouse o modelo de produción e consumo actual

CA5.2 - Identificáronse os principios da economía verde e circular

Contidos

BC5 - Desenvolvemento de actividades ou produtos sustentables, minimizando o impacto destas no ambiente

C5.1 - Modelos de produción e consumo actual en diferentes actividades ou produtos sustentables.

C5.2 - Aplicación dos principios da economía verde e circular.

C5.3 - Valoración dos beneficios da economía verde e circular fronte ao modelo clásico de produción.

C5.8 - Criterios de sustentabilidade aplicados nos procesos de produción.

C5.9 - Cumprimento de normativa ambiental.

Obxectivos específicos

Caracterizar o modelo de produción e consumo actual

Identificar os principios da economía verde e circular

Resultados ou produtos

Resolución de actividades practicas por escrito

Recursos específicos

Apuntamentos, videos

	Actividade	Descrición	Duración
2	Actividad Inicial (explicación teórica)	FP_03_Somos transparencia_Presentacion Materialidad y Riesgos_Alumnado (teoria pdf) FP_03_Somos transparencia_Role play_Ficha alumnado	1

Criterios de avaliación RA5 - Realiza actividades sostibles minimizando o impacto destas no ambiente CA5.3 - Contrastáronse os beneficios da economía verde e circular fronte ao modelo clásico de produción CA5.4 - Avaliouse o impacto das actividades persoais e profesionais CA5.9 - Aplicouse a normativa ambiental
Contidos BC5 - Desenvolvemento de actividades ou produtos sustentables, minimizando o impacto destas no ambiente C5.3 - Valoración dos beneficios da economía verde e circular fronte ao modelo clásico de produción. C5.4 - Apreciación do impacto das actividades persoais e profesionais. C5.9 - Cumprimento de normativa ambiental.
Obxectivos específicos Contrastar os beneficios da economía verde e circular fronte ao modelo clásico de produción Avaliar o impacto das actividades persoais e profesionais Aplicar a normativa ambiental
Resultados ou produtos Resolución de actividades practicas por escrito
Recursos específicos Apuntamentos, videos

	Actividade	Descrición	Duración
3	Actividades desenvolvemento: 1	FP_03_Somos transparencia_Ejercicio practico_Ficha alumnado FP_03_Somos transparencia_Ejercicio practico_Informe Integrado de Sostenibilidad_La Farga	1

Criterios de avaliación RA5 - Realiza actividades sostibles minimizando o impacto destas no ambiente CA5.5 - Aplicáronse principios de ecodeseño CA5.6 - Aplicáronse estratexias sostibles
Contidos BC5 - Desenvolvemento de actividades ou produtos sustentables, minimizando o impacto destas no ambiente C5.5 - Materialización dos principios de ecodeseño nas actividades ou nos produtos sustentables. C5.6 - Aplicación de estratexias sustentables.

Obxectivos específicos Aplicar principios de ecodiseño Aplicar estratexias sostibles
Resultados ou produtos Resolución de actividades practicas por escrito
Recursos específicos Apuntamentos, videos

	Actividade	Descrición	Duración
4	Actividades desenvolvemento: 2	FP_03_Somos transparencia_Ficha del Reto_Ficha alumnado FP_03_Somos transparencia_Ficha Visual Thinking	1

Criterios de avaliación RA5 - Realiza actividades sostibles minimizando o impacto destas no ambiente CA5.7 - Analizouse o ciclo de vida do produto CA5.8 - Identificáronse os procesos de produción e os criterios de sostibilidade aplicados
--

Contidos BC5 - Desenvolvemento de actividades ou produtos sustentables, minimizando o impacto destas no ambiente C5.7 - Análise das fases do ciclo de vida do produto. C5.8 - Criterios de sustentabilidade aplicados nos procesos de produción.

Obxectivos específicos Analizar o ciclo de vida do produto Identificar os procesos de produción e os criterios de sostibilidade aplicados
--

Resultados ou produtos Resolución de actividades practicas por escrito
--

Recursos específicos Apuntamentos, videos

UD	Título da UD	Duración
6	UD6-Somos gobernanza	3

	Actividade	Descrición	Duración
1	Actividad Motivadora (Introduccion UD6)	Actividad Motivadora (Introduccion UD6) FP_07_Somos gobernanza_Actividad de reflexión_Homologar los proveedores con criterios de evaluación basados en cuestiones ASG+video	1

Criterios de avaliación

RA6 - Analiza un plan de sustentabilidade dunha empresa do sector, identificando os seus grupos de interese e os aspectos ASG materiais, e xustificando accións para a súa xestión e a súa medición

CA6.1 - Identifícaronse os principais grupos de interese da empresa

Contidos

BC6 - Análise dun plan de sustentabilidade para unha organización empresarial do sector, con identificación dos seus grupos de interese e os aspectos ASG materiais, e xustificación de accións para a súa xestión e medición

C6.1 - Identificación dos principais grupos de interese da empresa.

Obxectivos específicos

Identificar os principais grupos de interese da empresa

Resultados ou produtos

Resolución de actividades practicas por escrito

Recursos específicos

Apuntamentos, videos

	Actividade	Descrición	Duración
2	Actividad Inicial (explicación teórica)	FP_07_Somos gobernanza_Presentacion Gestion de la cadena de suministro y Diseño y construcccion sostenible_Alumnado FP_07_Somos gobernanza_Ejercicio practico_Ficha alumnado	1

Criterios de avaliación

RA6 - Analiza un plan de sustentabilidade dunha empresa do sector, identificando os seus grupos de interese e os aspectos ASG materiais, e xustificando accións para a súa xestión e a súa medición

CA6.2 - Analizáronse os aspectos ASG materiais, as expectativas dos grupos de interese e a importancia dos aspectos ASG en relación cos obxectivos empresariais

CA6.3 - Definíronse accións encamiñadas a minimizar os impactos negativos e aproveitar as oportunidades que

presentan os principais aspectos ASG identificados

Contidos

BC6 - Análise dun plan de sustentabilidade para unha organización empresarial do sector, con identificación dos seus grupos de interese e os aspectos ASG materiais, e xustificación de accións para a súa xestión e medición

C6.2 - Análise de todos os aspectos ambientais, sociais e de gobernanza, das expectativas dos grupos de interese e da importancia dos aspectos ASG en relación cos obxectivos empresariais.

C6.3 - Accións encamiñadas a minimizar os impactos negativos e a aproveitar as oportunidades que presentan os principais aspectos ASG identificados.

Obxectivos específicos

Analizar os aspectos ASG materiais, as expectativas dos grupos de interese e a importancia dos aspectos ASG en relación cos obxectivos

Definir accións encamiñadas a minimizar os impactos negativos e aproveitar as oportunidades que presentan os principais aspectos ASG identificados

Resultados ou produtos

Resolución de actividades practicas por escrito

Recursos específicos

Apuntamentos, videos

	Actividade	Descrición	Duración
3	Actividades desenvolvemento: 1	FP_07_Somos gobernanza_Role play_Ficha alumnado FP_07_Somos gobernanza_Ficha del Reto_Ficha alumnado FP_07_Somos gobernanza_Ficha Visual Thinking	1

Criterios de avaliación

RA6 - Analiza un plan de sustentabilidade dunha empresa do sector, identificando os seus grupos de interese e os aspectos ASG materiais, e xustificando accións para a súa xestión e a súa medición

CA6.4 - Determináronse as métricas de avaliación do desempeño da empresa de acordo cos estándares de sostibilidade máis amplamente utilizados

CA6.5 - Elaborouse un informe de sostibilidade co plan e os indicadores propostos

Contidos

BC6 - Análise dun plan de sustentabilidade para unha organización empresarial do sector, con identificación dos seus grupos de interese e os aspectos ASG materiais, e xustificación de accións para a súa xestión e medición

C6.4 - Establecemento das métricas de avaliación acerca do desempeño da empresa tendo en conta os estándares de sustentabilidade máis amplamente utilizados.

C6.5 - Elaboración dun informe de sustentabilidade co plan e os indicadores propostos.

Obxectivos específicos

Determinar as métricas de avaliación do desempeño da empresa de acordo cos estándares de sostibilidade máis amplamente utilizados

Elaborar un informe de sostibilidade co plan e os indicadores propostos

Resultados ou produtos

Resolución de actividades practicas por escrito

Recursos específicos

Apuntamentos, videos

5.1. Procedemento de avaliación inicial.

Realizarase durante o primeiro mes de curso e terá como obxectivo avaliar cal é o estado de coñecementos e habilidades individuais dos alumnos e identificar posibles dificultades de aprendizaxe e problemas de comportamento. O equipo docente, pode adoptar decisións comúns cando así o requira a dinámica do grupo de alumno/as. Utilizaranse como instrumentos de avaliación, os seguintes:

- Informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, de ser o caso.
 - Estudos académicos ou das ensinanzas de formación profesional inicial ou para o emprego previamente realizados.
 - Informes ou dictames específicos do alumnado discapacitado ou con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.
 - Experiencia profesional previa.
 - Observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.
- No caso de atopar alumnos con necesidades educativas específicas, ben motrices ou psíquicas, solicitarase información dos mesmos ao Departamento de Orientación.

6.1. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	17	17	17	17	17	15	100
Lista de cotexo	65	65	65	65	65	65	65
Proba escrita	35	35	35	35	35	35	35

Procedemento e criterios de cualificación:

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Calificación dos contidos teóricos: estará determinada por unha nota comprendida entre o 0 e o 10, considerándose aprobados aqueles que alcancen o 5 ou superior. No caso de que se fagan mais dun exame por trimestre a nota será a media aritmética das obtidas en tódolos exames realizados.

Calificación das prácticas: calcularase pola media aritmética das notas obtidas en todos os exercicios prácticos

propostos. Os exercicios calificaranse do 0 o 10, considerándose aprobadaos aqueles que acaden o 5 ou superior. As practicas deben resolverse de xeito individual e calquer indicio de copia inutilizará a calificación das practicas entregadas. Para poder participar na elaboracion da práctica a entregar é imprescindible asistir a clase onde se levou acabo a realización da mesma. Se a tarefa se entrega un día despois da data limite a nota final verase diminuída nun 50%.

Criterios de calificación /Porcentaje de calificación

Parte teórica: 35%

Parte práctica (exercicios ou tarefas): 65%

A cualificación final de cada avaliación obtense mediante o cálculo da media ponderada da nota obtida en cada proba (parte práctica e parte teórica). Será necesario obter en todas elas unha nota mínima de 4.5 puntos para facer a media.

Os alumnos/as que teñan todas as avaliacións superadas e obteñan unha nota media igual ou superior a 5 ao final da 2ª avaliación, superarán o módulo completo.

Ao non tratarse dun módulo de avaliación continua, se existise algunha parte suspensa durante o curso e o alumnado aproba a 2ª avaliación, recibirá nesta última un 4, aínda que só ten que recuperar as avaliacións non superadas durante o período de recuperación.

O alumnado que chegue ao final de curso con algunha parte suspensa terán que facer unha proba de recuperación sobre a materia non superada e/ou entregar as tarefas (exercicios, traballos ou prácticas) que faltasen. As novas notas obtidas nesta proba de recuperación substituirán ás anteriores e recalcularase a nota da avaliación final seguindo os mesmos criterios expostos anteriormente.

Procedemento e criterios de recuperación

O alumnado que non chegue ao mínimo esixible en cada avaliación será informado individualmente dos resultados das distintas probas realizadas, incidindo naqueles contidos, procedementos ou actitudes que compre mellorar e poderán facer unha recuperación despois da entrega de notas. Esta recuperación será análoga as probas realizadas durante a avaliación.

Despois da 2ª avaliación, haberá unhas datas para poder repasar e recuperar aquelas avaliacións non superadas e terá lugar unha proba final á que cada alumno irá coa avaliación que teña pendente.

6.2. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

O alumnado que non chegue ao mínimo esixible en cada avaliación será informado individualmente dos resultados das distintas probas realizadas, incidindo naqueles contidos, procedementos ou actitudes que compre mellorar e poderán facer unha recuperación despois da entrega de notas. Esta recuperación será análoga as probas realizadas durante a avaliación.

Despois da 3ª avaliación, durante o mes de xuño, haberá unhas datas para poder repasar e recuperar aquelas avaliacións non superadas e terá lugar unha proba final á que cada alumno irá coa avaliación que teña pendente.

Para os alumnos/as que teñan suspensas as 3 avaliacións, a proba de recuperación final coincidirá coas probas extraordinarias para alumnos con perda de dereito de avaliación continua.

6.3. Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito á avaliación continua

Os alumnos que, por acumulación de faltas de asistencia, perdan o dereito a avaliación continua, realizarán un exame extraordinario sobre os contidos e procedementos desenvolto durante o curso.

Este exame farase no mes de xuño, indicándose a data, hora e lugar pola aplicación Abalar, no taboleiro de anuncios do centro e na Aula Virtual do módulo.

A nota mínima para aprobar é un 5.

7.1. Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados.

Deseñaranse medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados. Estas medidas consistirán en traballos, resúmenes, esquemas ou fichas que podan ser efectuados de forma autónoma polo alumno/a coa colaboración e supervisión do profesora.

Naqueles casos nos que se observen carencias significativas por parte da gran maioría do grupo en coñecementos previos esenciais para o desenvolvemento do módulo, poderá levarse a cabo unha puntual actualización nesa materia.

Tendo en conta que as diferencias que hai entre o alumnado non permiten conseguir obxectivos idénticos, contéplase (sen renunciar á existencia duns obxetivos mínimos comúns) a opción de dispoñer de metodoloxías e secuenciacións alternativas segundo a diversidade e ritmo de aprendizaxe que se observe entre o alumnado.

8.1. Programación da educación en valores.

Son contidos esencialmente referidos a actitudes e valores, que afectan a todas ás áreas, debendo ser desenroladas a o longo de toda a escolaridade:

Plantexaranse actividades e situacións que se integren dentro dos contidos da área como por exemplo:

-Educación ambiental:

-Respeto á natureza examinando os posibles impactos que un obxecto ou sistema técnico produce no entorno natural, social e cultural durante a súa construción, uso ou eliminación.

-Elección de materias primas axeitadas, o seu aproveitamento óptimo, reciclaxe, xeración de refugallos mínimo, uso racional das enerxías.

-Educación para a saúde:

-Normas de seguridade e hixiene, criterios de utilización de materiais, ferramentas e máquinas. Ambiente de traballo agradable, condicións ambientais axeitadas, limpeza e orde.

-Educación para a igualdade:

Evitar reparto discriminatorio de tarefas e responsabilidades. Emprego de linguaxe, textos e ilustracións non sexistas.

-Educación para a paz:

Debates sobre o uso pacífico de coñecementos e avances técnicos, no papel dos medios informativos e a publicidade.

Práctica do respecto, tolerancia, cooperación.

-Educación moral e cívica:

Interese e respecto cara ás solucións adoptadas polos demais. Análise crítico das consecuencias do desenrolo industrial sobre os valores morais, culturais, tempo libre e ocio.

9.1. Actividades complementarias e extraescolares.

As seguintes actividades forón as propostas polo Departamento de Fabricación Metálica e nas que se inclúe a participación deste grupo:

-Saída á dúas empresas do sector da Fabricación mecánica, aínda pendentes por definir, no Polígono San Cibrao das Viñas. Propóñense AMG e CIE GALFOR - 2º trimestre

-Visita ó Centro de Innovación Eduardo Barreiros-Ourense - 2º trimestre

-Ponencia RDC-WORKS-Ourense - 1º trimestre

-PILSES-Mecanizado CNC alta velocidade - 2º trimestre

-PFERD-abrasivos - 2º trimestre

A falta de aprobación, e segundo presuposto, tempo e medios, pode que algunha delas non se leve a cabo ou sexa modificada.

Pode existir a posibilidade de participación noutras actividades propostas polo centro ou por outros departamentos.

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

Para levar a cabo o seguimento da programación, o equipo docente, formado por todos os profesores que imparten clase ao grupo, unha vez ao mes en data fixada polo titor, realizarase unha xuntanza para a analizar o grao de cumprimento das programacións. Para facer este seguimento utilizarase a aplicación informática establecida pola Administración, onde se concretarán tanto o grao de cumprimento da programación, como as modificacións levadas a cabo na mesma, xustificando, de ser o caso, as causas das modificacións, así como as propostas de mellora da propia programación. Estes documentos servirán de base para a elaboración da programación do vindeiro curso.

Os desaxustes que se vaian producindo por mor de causas externas (folgas, baixas....) tentaranse correxir dun xeito gradual se é posible.

Por medio das enquisas de avaliación da actividade docente, analizaranse os resultados da propia práctica docente. Cando resulten items de baixa valoración, buscarase a causa para tentar correxila antes da seguinte enquisa de avaliación.

11.1. Outros apartados.

1. 10.1) Atención á fenda dixital

No mes de setembro, o docente facilitará ao alumnado a inscrición na aula virtual e a matrícula no curso deste módulo, asegurándose de que o alumnado coñece o funcionamento do curso e da metodoloxía que se seguirá no hipotético caso de ter que realizar o ensino a distancia. Tamén se afianzarán as destrezas do alumnado no uso do curso virtual.

A aula virtual, os cursos e os usuarios (profesorado e alumnado) estarán plenamente operativos e funcionando no comenzo do mes de outubro.

2. 10.2) Temporalización

Os contidos a desenvolver, por avaliación, serán o seguintes:

1ª Avaliación: UD1, UD2, UD3

2ª Avaliación: UD4, UD5, UD6

PROGRAMACIÓN LOOIFP

Versión Docente

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Datos da programación

Ensinanza			Ciclo formativo/Curso de especialización			Grao
Graos D: Ciclos formativos			D2IMA000300 - Mantemento electromecánico			CM
Módulo						
MP0949 - Técnicas de fabricación (1º)						
Tipo de oferta			Modalidade		Réxime dual	Grupo
Réxime modular			FP Dual		Intensivo	A
Sesións semanais	Horas anuais	Duración Sesións	Sesións anuais	Sesións centro	Identificador	
8	210	50	252	180		

Etiquetas

Profesorado responsable

Docentes

Cambra Míguez, Roberto

Contido	Páxina
1.1. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo.	3
2.1. Relación e secuencia de unidades didácticas	4
2.2. Asignación de elementos curriculares ás unidades didácticas.	4
3.2. Deseño das unidades didácticas: asignación de elementos curriculares ás actividades.	12
5.1. Procedemento de avaliación inicial.	23
6.1. Criterios de cualificación e recuperación	23
6.2. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	24
6.3. Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito á avaliación continua	24
7.1. Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados.	24
8.1. Programación da educación en valores.	24
9.1. Actividades complementarias e extraescolares.	25
10.1. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente.	25
11.1. Outros apartados.	26

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

2.1 DESCRIPCIÓN DO ENTORNO

Prográmase este documento para impartir docencia no centro de Ensino Secundario I.E.S. 12 de Outubro, onde se pode cursar ESO, Bacharelato e Ciclos Formativos. Está situado na cidade de Ourense, duns 106.000 habitantes. Os motores económicos da zona son as PeMEs adicadas ao comercio e á industria, hostalaría e construción. Na zona industrial desta cidade desenvolven a súa actividade empresarial empresas de ámbito nacional e internacional cuns sistemas productivos moi interesantes tanto para complementar formación do alumnado, mediante visitas guiadas, como para conseguir un posto de traballo ó remate do ciclo formativo. Sectores interesantes que están implandados neste entorno e con actividade emerxente son o aeronáutico, automoción e biomedicina, entre outros.

Unha gran porcentaxe do alumnado procede do núcleo urbano, aínda que tamén acuden a este centro alumnado procedente do rural e, en xeral, non son frecuentes os problemas de convivencia. O nivel sociocultural é medio, a maioría deles posúen un ordenador na súa casa e unha gran parte conexión a internet e, os que non, non teñen problemas de acceso mediante bibliotecas municipais e centros sociais.

2.2 DESCRIPCIÓN DO MÓDULO

O módulo de Técnicas de Fabricación (MP0949) está asociado dentro do currículo do Ciclo, a seguinte Unidade de Competencia:

UC1265_2 Realizar operacións de mecanizado e unión en procesos de montaxe de bens de equipamento e maquinaria industrial

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais do ciclo formativo:

- a) Identificar a información salientable, interpretando planos, esquemas e fichas técnicas, para obter os datos necesarios.
- b) Valorar materiais e man de obra, consultando catálogos, tarifas de fabricante e taxas horarias, para elaborar orzamentos.
- c) Seleccionar ferramentas e equipamentos, utilizando esquemas de montaxe e instrucións de mantemento, para se dotar dos recursos.
- j) Aplicar técnicas de mecanizado e unión, operando con máquinas e ferramentas, para fabricar e unir compoñentes mecánicos.
- i) Seleccionar máquinas e ferramentas, interpretando planos e follas de proceso, para fabricar e unir compoñentes mecánicos.
- s) Desenvolver traballos en equipo e valorar a súa organización, participando con tolerancia e respecto, e tomar decisións colectivas ou individuais, para actuar con responsabilidade e autonomía.
- t) Adoptar e valorar solucións creativas ante problemas e continxencias que se presenten no desenvolvemento dos procesos de traballo, para resolver responsablemente as incidencias da súa actividade.

As competencias:

- a) Obter os datos necesarios a partir da documentación técnica para realizar as operacións asociadas á montaxe e ao mantemento das instalacións.
- c) Dotarse dos recursos e dos medios necesarios para acometer a execución da montaxe ou do mantemento das instalacións.
- g) Fabricar e/ou unir compoñentes mecánicos para o mantemento e a montaxe das instalacións electromecánicas.
- h) Realizar as probas e as verificacións das instalacións, tanto funcionais como regulamentarias, para comprobar e axustar o seu funcionamento.
- j) Reparar, manter e substituír equipamentos e elementos nas instalacións para asegurar ou restablecer as condicións de funcionamento.
- p) Aplicar os protocolos e as medidas preventivas de riscos laborais e protección ambiental durante o proceso produtivo, para evitar danos nas persoas, ambientais e no contorno laboral.
- q) Aplicar procedementos de calidade e de accesibilidade e deseño universais nas actividades profesionais incluídas nos procesos de produción ou prestación de servizos.

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

Interpretación de planos de fabricación, con aplicación da normativa.

Selección do material que haxa que mecanizar e dos utensilios necesarios para asegurar a fabricación do produto segundo as especificacións técnicas.

Realización de operacións de mecanizado, tanto manuais como con máquinasferramenta (torno, fresadora e trade)

Verificación dos produtos obtidos con respecto ás especificacións iniciais.

2.1. Relación e secuencia de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións
1	Representación e metroloxía	Coñecemento e utilización de sistemas de representación e técnicas de Medición	12	20
2	Materiais	Coñecemento e emprego de materiais con seguridade e protección ambiental	12	20
3	Croquización	Esbozamento de pezas, segundo a necesidade, na fabricación das mesmas	12	20
4	Prevención en riscos laborais e protección ambiental	Coñecemento e aplicación das diferentes normas relacionadas cos Riscos Laborais e Protección Ambiental	8	18
5	Técnicas de mecanizado manual	Coñecemento e realización das diferentes técnicas de mecanizado manual, con seguridade e prevención ambiental	16	38
6	Mecanizado con máquinas ferramenta	Coñecemento e manexo con seguridade as diferentes máquinas dun taller mecánico considerando a protección ambiental	40	64

2.2. Asignación de elementos curriculares ás unidades didácticas.

UD	Título da UD	Duración
1	Representación e metroloxía	20

Criterios de avaliación	IA	%
RA1 - Determina a forma e as dimensións dos produtos que se vaian fabricar, interpretando a simboloxía e asociándoa coa súa representación nos planos de fabricación		
CA1.1 - Recoñecéronse os sistemas de representación gráfica.	PE	5
CA1.2 - Identificáronse os formatos de planos empregados en fabricación mecánica.	PE	5
CA1.3 - Comprendeuse o significado das liñas representadas no plano (arestas, eixes, auxiliares etc.).	PE	5
CA1.4 - Deduciuse a forma do obxecto representado nas vistas ou os sistemas de representación gráfica.	PE	5
CA1.5 - Identificáronse os cortes e as seccións representados nos planos.	PE	5
CA1.6 - Recoñecéronse as vistas, as seccións e os detalles dos planos, e determináronse a información contida nestes.	PE	5
CA1.7 - Caracterizáronse as formas normalizadas do obxecto representado (roscas, soldaduras, entalladuras etc.).	PE	5

Criterios de avaliación	IA	%
RA3 - Realiza esbozos de utensilios e ferramentas para a execución dos procesos, definindo as solucións construtivas en cada caso		
CA3.1 - Seleccionouse o sistema de representación gráfica máis adecuado para representar a solución construtiva.	PE	5
CA3.2 - Preparáronse os instrumentos de representación e os soportes necesarios.	PE	5
CA3.3 - Realizouse o esbozo da solución construtiva dos utensilios ou da ferramenta segundo as normas de representación gráfica.	PE	5
CA3.4 - Representáronse no esbozo a forma, as dimensións (cotas, tolerancias dimensionais, xeométricas e superficiais), os tratamentos, os elementos normalizados e os materiais.	PE	5
CA3.5 - Realizouse un esbozo completo de forma que permita o desenvolvemento e a construción dos utensilios.	PE	5
CA3.6 - Propuxéronse posibles melloras dos utensilios e das ferramentas dispoñibles.	PE	5
RA5 - Controla dimensións, xeometrías e superficies de produtos, comparando as medidas coas especificacións do produto		
CA5.1 - Identificáronse os instrumentos de medida, indicando a magnitude que controlan, o seu campo de aplicación e a súa precisión.	LC	5
CA5.2 - Seleccionouse o instrumento de medición ou verificación en función da comprobación que se pretenda realizar.	LC	5
CA5.3 - Montáronse as pezas que hai que verificar segundo o procedemento establecido.	LC	5
CA5.4 - Identificáronse os tipos de erros que inflúen nunha medida.	LC	5
CA5.5 - Aplicáronse técnicas e procedementos de medición de parámetros dimensionais, xeométricos e superficiais.	LC	5
CA5.6 - Rexistráronse as medidas obtidas nas fichas de toma de datos ou no gráfico de control.	LC	5
CA5.7 - Identificáronse os valores de referencia e as súas tolerancias.	LC	5

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC1 - Determinación de formas e dimensións representadas en planos de fabricación
Interpretación de planos de fabricación.
Normas de debuxo industrial.
Planos de conxunto e despezamento.

Contidos
Sistemas de representación gráfica.
Procedemento para a obtención de vistas.
Procedemento para a obtención de cortes e seccións.
BC2 - Identificación de tolerancias de dimensións e formas
Interpretación dos símbolos utilizados en planos de fabricación.
Cotación: normas de cotación.
Representación de tolerancias dimensionais, xeométricas e superficiais.
Representación de elementos de unión.
Representación de tratamentos térmicos, termoquímicos e electroquímicos.
Representación de formas normalizadas (chavetas, roscas, guías, soldaduras etc.).
BC5 - Verificación dimensional
Procesos de medición, comparación e verificación.
Medición dimensional xeométrica.
Medición dimensional superficial.

UD	Título da UD	Duración
2	Materiais	20

Criterios de avaliación	IA	%
RA4 - Selecciona o material de mecanizado, recoñecendo as propiedades dos materiais e relacionándoas coas especificacións técnicas da peza que se vaia construír		
CA4.1 - Determináronse as dimensións do material en bruto, tendo en conta as características dos procesos de mecanizado.	PE	10
CA4.2 - Relacionáronse as características de maquinabilidade cos valores que as determinan.	PE	10
CA4.3 - Valoráronse as condicións máis favorables de mecanizado dos materiais.	PE	10
CA4.4 - Obtívose a referencia comercial do material seleccionado.	PE	10
CA4.5 - Relacionouse cada material coas súas aplicacións tecnolóxicas.	PE	10
CA4.6 - Determináronse os riscos inherentes á manipulación de materiais e á evacuación de residuos.	PE	10

Criterios de avaliación	IA	%
CA4.7 - Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.	LC	10
CA4.8 - Recoñecéronse os tipos de aceiros pola súa designación numérica e simbólica.	PE	10
CA4.9 - Realizáronse ensaios microscópicos e de dureza.	LC	10
CA4.10 - Relacionáronse os tratamentos térmicos e termoquímicos coas características que achegan aos metais.	PE	5
CA4.11 - Efectuáronse tratamentos de acordo coa natureza do material e coas esixencias do traballo que se van realizar.	LC	5

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC4 - Selección de materiais de mecanizado
Identificación de materiais en bruto para mecanizar.
Materiais: metálicos, poliméricos e cerámicos.
Tratamentos térmicos e termoquímicos. Fundamento. Proceso de execución.
Propiedades mecánicas dos materiais.
Formas comerciais dos materiais.
Características dos materiais.
Materiais e as súas condicións de mecanizado.
Riscos no mecanizado e na manipulación de certos materiais: explosión, toxicidade, contaminación ambiental etc.
Influencia ambiental do tipo de material seleccionado.

UD	Título da UD	Duración
3	Croquización	20

Criterios de avaliación	IA	%
RA2 - Identifica tolerancias de formas e as dimensións e outras características dos produtos que se queira fabricar, analizando e interpretando a información técnica contida nos planos de fabricación		
CA2.1 - Recoñecéronse os elementos normalizados que forman parte do conxunto.	PE	20

Criterios de avaliación	IA	%
CA2.2 - Determináronse as dimensións e as tolerancias xeométricas, dimensionais e superficiais de fabricación dos obxectos representados.	PE	20
CA2.3 - Identificáronse os materiais do obxecto representado.	PE	20
CA2.4 - Identificáronse os tratamentos térmicos e superficiais do obxecto representado.	PE	20
CA2.5 - Determináronse os elementos de unión.	PE	10
CA2.6 - Valorouse a influencia dos datos determinados na calidade do produto final.	PE	10

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC3 - Realización de esbozos de utensilios e ferramentas
Técnicas de esbozamento a man alzada.
Obtención de vistas a partir de modelos e maquetas.
Esbozamento a man alzada de solucións construtivas de ferramentas e utensilios para procesos de fabricación.

UD	Título da UD	Duración
4	Prevención en riscos laborais e protección ambiental	18

Criterios de avaliación	IA	%
RA8 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr		
CA8.1 - Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios, as máquinas e os medios de transporte.	PE	10
CA8.2 - Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos.	PE	10
CA8.3 - Describíronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria etc.) que se deben empregar nas operacións do proceso de fabricación.	PE	10
CA8.4 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.	PE	10
CA8.5 - Determináronse os elementos de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións do proceso de	PE	10

Criterios de avaliación	IA	%
fabricación.		
CA8.6 - Aplicouse a normativa de seguridade, utilizando os sistemas de seguridade e de protección persoal.	LC	10
CA8.7 - Identificáronse as posibles fontes de contaminación da contorna ambiental.	PE	10
CA8.8 - Xustificouse a importancia das medidas de protección, no referente á súa propia persoa, á colectividade e ao ambiente.	PE	15
CA8.9 - Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	PE	15

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC8 - Prevención de riscos laborais e protección ambiental
Identificación de riscos.
Prevención de riscos laborais nas operacións de mecanizado por arranque de labra.
Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas empregadas para o mecanizado por arranque de labra.
Equipamentos de protección individual.
Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.
Cumprimento da normativa de protección ambiental.

UD	Título da UD	Duración
5	Técnicas de mecanizado manual	38

Criterios de avaliación	IA	%
RA6 - Aplica técnicas de mecanizado manual, relacionando os procedementos co produto que se vaia obter		
CA6.1 - Preparáronse os materiais, os utensilios, as ferramentas de corte e os medios auxiliares para a execución dos procesos de fabricación mecánica.	LC	10
CA6.2 - Elixíronse os equipamentos e as ferramentas de acordo coas características do material e as esixencias requiridas.	LC	10
CA6.3 - Aplicouse a técnica operativa (roscaxe, corte etc.) para executar o proceso.	LC	10

Criterios de avaliación	IA	%
CA6.4 - Comprobáronse as características das pezas mecanizadas.	LC	10
CA6.5 - Identificáronse as deficiencias debidas ás ferramentas, ás condicións de corte e ao material.	LC	10
CA6.6 - Interpretáronse os esbozo e planos para executar a peza.	LC	10
CA6.7 - Seguiuse a secuencia correcta nas operacións de mecanizado, de acordo co proceso que haxa que realizar.	LC	10
CA6.8 - Obtivéronse as dimensións e a forma estipuladas para a peza, aplicando técnicas de limadura, corte etc.	LC	10
CA6.9 - Aplicáronse técnicas de axuste para obter a calidade superficial esixida no esbozo.	LC	10
CA6.10 - Verificouse que as medidas finais da peza estean dentro da tolerancia estipulada.	LC	5
CA6.11 - Aplicáronse as medidas de seguridade esixidas no uso dos utensilios e das ferramentas de mecanizado manual.	LC	5

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC6 - Aplicación de técnicas de mecanizado manual
Características e tipos de ferramentas:
Ferramentas utilizadas no mecanizado.
Técnicas operativas.
Normas de uso e conservación das ferramentas de mecanizado manual.
Normas de utilización.
Identificación das ferramentas e dos utensilios máis aplicados no taller:
Tipos de utensilios máis utilizados. Identificación, aplicacións e características. Normas de uso e conservación.
Tipos de ferramentas utilizadas no taller. Identificación, aplicacións e características.
Operacións de mecanizado manual: limado, cicelar, tradear, escariar, roscar, remachar, punzonar e chafranar.

UD	Título da UD	Duración
6	Mecanizado con máquinas ferramenta	64

Criterios de avaliación	IA	%
RA7 - Opera máquinas-ferramenta de arranque de labra, relacionando o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final		
CA7.1 - Seleccionáronse máquinas e equipamentos adecuados ao proceso de mecanizado.	LC	10
CA7.2 - Determináronse as fases e as operacións necesarias para a fabricación do produto.	LC	10
CA7.3 - Elixíronse ferramentas e parámetros de corte apropiados ao mecanizado que haxa que realizar.	LC	10
CA7.4 - Efectuáronse operacións de mecanizado segundo o procedemento establecido no proceso.	LC	10
CA7.5 - Comprobáronse as características das pezas mecanizadas.	LC	10
CA7.6 - Obtívose a peza coa calidade requirida.	LC	10
CA7.7 - Analizáronse as diferenzas entre o proceso definido e o realizado.	LC	10
CA7.8 - Discriminou se as deficiencias se deben ás ferramentas, ás condicións e aos parámetros de corte, ás máquinas ou ao material.	LC	15
CA7.9 - Corrixíronse as desviacións do proceso, actuando sobre a máquina ou a ferramenta.	LC	15

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC7 - Mecanizado con máquinas-ferramenta
Relación entre as operacións de mecanizado por arranque de labra e as máquinas empregadas.
Funcionamento das máquinas-ferramenta por arranque de labra.
Riscos no manexo de máquinas e equipamentos para o mecanizado por arranque de labra.
Operacións de mecanizado.
Fenómeno da formación de labra en materiais metálicos.
Técnicas operativas de arranque de labra: torneado, tradeadura, serraxe e fresadura.
Emprego de utensilios de verificación e control.
Corrección das desviacións.
Actitude ordenada e metódica na realización de tarefas.

3.2. Deseño das unidades didácticas: asignación de elementos curriculares ás actividades.

UD	Título da UD	Duración
1	Representación e metroloxía	20

	Actividade	Descrición	Duración
1	Deseño de planos	Realizar planos	10

Criterios de avaliación

RA1 - Determina a forma e as dimensións dos produtos que se vaian fabricar, interpretando a simboloxía e asociándoa coa súa representación nos planos de fabricación

CA1.1 - Recoñecéronse os sistemas de representación gráfica.

CA1.2 - Identificáronse os formatos de planos empregados en fabricación mecánica.

CA1.3 - Comprendeuse o significado das liñas representadas no plano (arestas, eixes, auxiliares etc.).

CA1.4 - Deduciuse a forma do obxecto representado nas vistas ou os sistemas de representación gráfica.

CA1.5 - Identificáronse os cortes e as seccións representados nos planos.

CA1.6 - Recoñecéronse as vistas, as seccións e os detalles dos planos, e determináronse a información contida nestes.

CA1.7 - Caracterizáronse as formas normalizadas do obxecto representado (roscas, soldaduras, entalladuras etc.).

RA3 - Realiza esbozos de utensilios e ferramentas para a execución dos procesos, definindo as solucións construtivas en cada caso

CA3.1 - Seleccionouse o sistema de representación gráfica máis adecuado para representar a solución construtiva.

CA3.2 - Preparáronse os instrumentos de representación e os soportes necesarios.

CA3.3 - Realizouse o esbozo da solución construtiva dos utensilios ou da ferramenta segundo as normas de representación gráfica.

CA3.4 - Representáronse no esbozo a forma, as dimensións (cotas, tolerancias dimensionais, xeométricas e superficiais), os tratamentos, os elementos normalizados e os materiais.

CA3.5 - Realizouse un esbozo completo de forma que permita o desenvolvemento e a construción dos utensilios.

CA3.6 - Propuxéronse posibles melloras dos utensilios e das ferramentas dispoñibles.

RA5 - Controla dimensións, xeometrías e superficies de produtos, comparando as medidas coas especificacións do produto

CA5.6 - Rexistráronse as medidas obtidas nas fichas de toma de datos ou no gráfico de control.

CA5.7 - Identificáronse os valores de referencia e as súas tolerancias.

Contidos

BC1 - Determinación de formas e dimensións representadas en planos de fabricación

C1.1 - Interpretación de planos de fabricación.

C1.2 - Normas de debuxo industrial.

C1.3 - Planos de conxunto e despezamento.

C1.4 - Sistemas de representación gráfica.

C1.5 - Procedemento para a obtención de vistas.

C1.6 - Procedemento para a obtención de cortes e seccións.

BC2 - Identificación de tolerancias de dimensións e formas

C2.1 - Interpretación dos símbolos utilizados en planos de fabricación.

C2.2 - Cotación: normas de cotación.

C2.3 - Representación de tolerancias dimensionais, xeométricas e superficiais.

C2.4 - Representación de elementos de unión.

C2.5 - Representación de tratamentos térmicos, termoquímicos e electroquímicos.

C2.6 - Representación de formas normalizadas (chavetas, roscas, guías, soldaduras etc.).

Obxectivos específicos

Interpretar e realizar planos

Resultados ou produtos

Interpretación e realización de planos

Recursos específicos

Pc, proxector e documentación técnica

	Actividade	Descrición	Duración
2	Medición	Realizar medicións con diferentes aparellos	10
Criterios de avaliación RA5 - Controla dimensións, xeometrías e superficies de produtos, comparando as medidas coas especificacións do produto CA5.1 - Identificáronse os instrumentos de medida, indicando a magnitude que controlan, o seu campo de aplicación e a súa precisión. CA5.2 - Seleccionouse o instrumento de medición ou verificación en función da comprobación que se pretenda realizar. CA5.3 - Montáronse as pezas que hai que verificar segundo o procedemento establecido. CA5.4 - Identificáronse os tipos de erros que inflúen nunha medida. CA5.5 - Aplicáronse técnicas e procedementos de medición de parámetros dimensionais, xeométricos e superficiais.			
Contidos BC5 - Verificación dimensional			

C5.1 - Procesos de medición, comparación e verificación.

C5.2 - Medición dimensional xeométrica.

C5.3 - Medición dimensional superficial.

Obxectivos específicos

Entender o funcionamento dos aparellos de medición

Resultados ou produtos

Medición de pezas mecanizadas

Recursos específicos

Aparellos de medición e pezas mecanizadas

UD	Título da UD	Duración
2	Materiais	20

	Actividade	Descrición	Duración
1	Identificación de materiais	Coñecer os diferentes tipos de materiais empregados no mecanizado	20

Criterios de avaliación

RA4 - Selecciona o material de mecanizado, recoñecendo as propiedades dos materiais e relacionándoas coas especificacións técnicas da peza que se vaia construír

CA4.1 - Determináronse as dimensións do material en bruto, tendo en conta as características dos procesos de mecanizado.

CA4.2 - Relacionáronse as características de maquinabilidade cos valores que as determinan.

CA4.3 - Valoráronse as condicións máis favorables de mecanizado dos materiais.

CA4.4 - Obtívose a referencia comercial do material seleccionado.

CA4.5 - Relacionouse cada material coas súas aplicacións tecnolóxicas.

CA4.6 - Determináronse os riscos inherentes á manipulación de materiais e á evacuación de residuos.

CA4.7 - Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

CA4.8 - Recoñecéronse os tipos de aceiros pola súa designación numérica e simbólica.

CA4.9 - Realizáronse ensaios microscópicos e de dureza.

CA4.10 - Relacionáronse os tratamentos térmicos e termoquímicos coas características que achegan aos metais.

CA4.11 - Efectuáronse tratamentos de acordo coa natureza do material e coas esixencias do traballo que se van realizar.

Contidos

BC4 - Selección de materiais de mecanizado

C4.1 - Identificación de materiais en bruto para mecanizar.

C4.2 - Materiais: metálicos, poliméricos e cerámicos.

C4.3 - Tratamentos térmicos e termoquímicos. Fundamento. Proceso de execución.

C4.4 - Propiedades mecánicas dos materiais.

C4.5 - Formas comerciais dos materiais.

C4.6 - Características dos materiais.

C4.7 - Materiais e as súas condicións de mecanizado.

C4.8 - Riscos no mecanizado e na manipulación de certos materiais: explosión, toxicidade, contaminación ambiental etc.

C4.9 - Influencia ambiental do tipo de material seleccionado.

Obxectivos específicos
Coñecer os diferentes tipos de materiais empregados no mecanizado
Resultados ou produtos
Coñecemento dos diferentes tipos de materiais empregados no mecanizado
Recursos específicos
Pc, proxector, documentación técnica e provetas de materias

UD	Título da UD	Duración
3	Croquización	20

	Actividade	Descrición	Duración
1	Croquización	Realizar croquizados de produtos mecánicos	20

Criterios de avaliación

RA2 - Identifica tolerancias de formas e as dimensións e outras características dos produtos que se queira fabricar, analizando e interpretando a información técnica contida nos planos de fabricación

CA2.1 - Recoñécéronse os elementos normalizados que forman parte do conxunto.

CA2.2 - Determináronse as dimensións e as tolerancias xeométricas, dimensionais e superficiais de fabricación dos obxectos representados.

CA2.3 - Identificáronse os materiais do obxecto representado.

CA2.4 - Identificáronse os tratamentos térmicos e superficiais do obxecto representado.

CA2.5 - Determináronse os elementos de unión.

CA2.6 - Valorouse a influencia dos datos determinados na calidade do produto final.

Contidos

BC3 - Realización de esbozos de utensilios e ferramentas

C3.1 - Técnicas de esbozamento a man alzada.

C3.2 - Obtención de vistas a partir de modelos e maquetas.

C3.3 - Esbozamento a man alzada de solucións construtivas de ferramentas e utensilios para procesos de fabricación.

Obxectivos específicos

Realizar croquizados de produtos mecánicos

Resultados ou produtos

Croquizados de produtos mecánicos

Recursos específicos

Pc, proxector e documentación técnica

UD	Título da UD	Duración
4	Prevención en riscos laborais e protección ambiental	18

	Actividade	Descrición	Duración
1	PRL	Recoñecer e identificar o riscos no taller mecánico así como os derivados de máquinas ferramenta	18

Criterios de avaliación

RA8 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr

CA8.1 - Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios, as máquinas e os medios de transporte.

CA8.2 - Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos.

CA8.3 - Describíronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria etc.) que se deben empregar nas operacións do proceso de fabricación.

CA8.4 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

CA8.5 - Determináronse os elementos de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións do proceso de fabricación.

CA8.6 - Aplicouse a normativa de seguridade, utilizando os sistemas de seguridade e de protección persoal.

CA8.7 - Identificáronse as posibles fontes de contaminación da contorna ambiental.

CA8.8 - Xustificouse a importancia das medidas de protección, no referente á súa propia persoa, á colectividade e ao ambiente.

CA8.9 - Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

Contidos

BC8 - Prevención de riscos laborais e protección ambiental

C8.1 - Identificación de riscos.

C8.2 - Prevención de riscos laborais nas operacións de mecanizado por arranque de labra.

C8.3 - Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas empregadas para o mecanizado por arranque de labra.

C8.4 - Equipamentos de protección individual.

C8.5 - Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.

C8.6 - Cumprimento da normativa de protección ambiental.

Obxectivos específicos

Recoñecer e identificar o riscos no taller mecánico así como os derivados de máquinas ferramenta

Resultados ou produtos
Recoñecemento e identificación dos riscos no taller mecánico así como os derivados de máquinas ferramenta
Recursos específicos
Pc, proxector e documentación técnica

UD	Título da UD	Duración
5	Técnicas de mecanizado manual	38

	Actividade	Descrición	Duración
1	Mecanizado manual	Facer pezas a partir de ferramentas manuais	38

Criterios de avaliación

RA6 - Aplica técnicas de mecanizado manual, relacionando os procedementos co produto que se vaia obter

CA6.1 - Preparáronse os materiais, os utensilios, as ferramentas de corte e os medios auxiliares para a execución dos procesos de fabricación mecánica.

CA6.2 - Elixíronse os equipamentos e as ferramentas de acordo coas características do material e as esixencias requiridas.

CA6.3 - Aplicouse a técnica operativa (roscaxe, corte etc.) para executar o proceso.

CA6.4 - Comprobáronse as características das pezas mecanizadas.

CA6.5 - Identificáronse as deficiencias debidas ás ferramentas, ás condicións de corte e ao material.

CA6.6 - Interpretáronse os esbozo e planos para executar a peza.

CA6.7 - Seguiuse a secuencia correcta nas operacións de mecanizado, de acordo co proceso que haxa que realizar.

CA6.8 - Obtivéronse as dimensións e a forma estipuladas para a peza, aplicando técnicas de limadura, corte etc.

CA6.9 - Aplicáronse técnicas de axuste para obter a calidade superficial esixida no esbozo.

CA6.10 - Verificouse que as medidas finais da peza estean dentro da tolerancia estipulada.

CA6.11 - Aplicáronse as medidas de seguridade esixidas no uso dos utensilios e das ferramentas de mecanizado manual.

Contidos

BC6 - Aplicación de técnicas de mecanizado manual

C6.1 - Características e tipos de ferramentas:

C6.2 - Ferramentas utilizadas no mecanizado.

C6.3 - Técnicas operativas.

C6.4 - Normas de uso e conservación das ferramentas de mecanizado manual.

C6.5 - Normas de utilización.

C6.6 - Identificación das ferramentas e dos utensilios máis aplicados no taller:

C6.7 - Tipos de utensilios máis utilizados. Identificación, aplicacións e características. Normas de uso e conservación.

C6.8 - Tipos de ferramentas utilizadas no taller. Identificación, aplicacións e características.

C6.9 - Operacións de mecanizado manual: limado, cicelar, tradear, escariar, roscar, remachar, punzonar e

chafranar.

Obxectivos específicos

Manexo das ferramentas de mecanizado manual

Resultados ou produtos

Pezas elaboradas a partir de ferramentas manuais

Recursos específicos

Pc, proxector, documentación técnica e ferramentas de mecanizado manual

UD	Título da UD	Duración
6	Mecanizado con máquinas ferramenta	64

	Actividade	Descrición	Duración
1	Mecanizado con máquinas ferramenta	Elaborar productos mecánicos utilizando máquinas ferramenta	64

Criterios de avaliación

RA7 - Opera máquinas-ferramenta de arranque de labra, relacionando o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final

CA7.1 - Seleccionáronse máquinas e equipamentos adecuados ao proceso de mecanizado.

CA7.2 - Determináronse as fases e as operacións necesarias para a fabricación do produto.

CA7.3 - Elixíronse ferramentas e parámetros de corte apropiados ao mecanizado que haxa que realizar.

CA7.4 - Efectuáronse operacións de mecanizado segundo o procedemento establecido no proceso.

CA7.5 - Comprobáronse as características das pezas mecanizadas.

CA7.6 - Obtívose a peza coa calidade requirida.

CA7.7 - Analizáronse as diferenzas entre o proceso definido e o realizado.

CA7.8 - Discriminouse se as deficiencias se deben ás ferramentas, ás condicións e aos parámetros de corte, ás máquinas ou ao material.

CA7.9 - Corrixíronse as desviacións do proceso, actuando sobre a máquina ou a ferramenta.

Contidos

BC7 - Mecanizado con máquinas-ferramenta

C7.1 - Relación entre as operacións de mecanizado por arranque de labra e as máquinas empregadas.

C7.2 - Funcionamento das máquinas-ferramenta por arranque de labra.

C7.3 - Riscos no manexo de máquinas e equipamentos para o mecanizado por arranque de labra.

C7.4 - Operacións de mecanizado.

C7.5 - Fenómeno da formación de labra en materiais metálicos.

C7.6 - Técnicas operativas de arranque de labra: torneado, tradeadura, serraxe e fresadura.

C7.7 - Emprego de utensilios de verificación e control.

C7.8 - Corrección das desviacións.

C7.9 - Actitude ordenada e metódica na realización de tarefas.

Obxectivos específicos

Elaborar productos mecánicos utilizando máquinas ferramenta

Resultados ou produtos

Elaboración de produtos mecánicos utilizando máquinas ferramenta

Recursos específicos

Taller de mecanizado e máquinas ferramenta

5.1. Procedemento de avaliación inicial.

Levarase a cabo unha vez iniciado o curso polo equipo docente do Departamento de Fabricación Mecánica, e no caso de atopar alumnos con Necesidades

Educativas Específicas, ben motóricas ou psíquicas, solicitarase información o Departamento de Orientación. Ca colaboración do mesmo, analizarase a posibilidade de realizar unha flexibilización curricular e/ou reforzo educativo, que permita alcanzar ó alumno os obxectivos do módulo.

6.1. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	12	12	12	8	16	40	100
Lista de cotexo	35	25	0	10	100	100	64
Proba escrita	65	75	100	90	0	0	36

Procedemento e criterios de cualificación:

Os criterios de avaliación que se van a seguir serán os seguintes:

- A avaliación do módulo realizarase de forma continua.
- Haberá un exame como mínimo en cada trimestre da parte de teoría, e a realización de diversas practicas no taller o longo do trimestre.
- Para superar o módulo e o curso é necesario entregar todos os documentos propostos.
- Alumnos con dereito a avaliación continua:

A nota final obtida no módulo será o resultado de aplicar a fórmula seguinte:

- $NOTA\ MÓDULO = 0,1.NAP + 0,6.NTC + 0,3.NE$

- NAP= Nota da aptitude en clase (participación, interese, axuda aos compañeiros, aproveitamento das clases, limpeza...). Valerá como máximo 1 punto.

- NTC= Nota media das prácticas realizadas durante o curso no taller (dentro desta nota entra a fabricación das pezas no taller: acabados, tolerancias,... e a posterior elaboración das follas de procesos).

Está comprendida entre 1 e 10 e multiplicarase por 0,6.

- NE= Nota media dos exames. Está comprendida entre 1 e 10 e multiplicarase por 0,3.

Para poder superar o módulo será necesario obter unha puntuación mínima dun 5 , sobre 10.

A cualificación da avaliación será un valor numérico sen decimais entre 1 e 10.

Producirase a perda da avaciación continua cando o alumnado teña acadado un total de faltas, non xustificadas superior ó 10% e faltas totais superiores ó 20%.

Procedemento e criterios de recuperación

As actividades de recuperación estarán baseadas nas que se plantexaron durante o curso académico, engadindo novos supostos prácticos para a súa resolución. Será necesaria a aplicación da resolución dos mesmos exercicios tipo plantexados ó longo do ano lectivo.

A metodoloxía de cualificación será a establecida no punto anterior.

6.2. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

Previo informe do profesor ou profesora anterior, adaptaranse as probas a realizar segundo as necesidades do específicas do alumnado, asistindo as clases que fosen necesarias. Ditas clases serán sempre previo consenso co docente

6.3. Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito á avaliación continua

O alumnado que perdesse o dereito á avaliación continua co cal, por razóns de ausencia reiterada, non sexa posible utilizar os instrumentos de avaliación previstos inicialmente, terá dereito a realizar unha proba extraordinaria de avaliación previa á avaliación final, que se realizará no mes de xuño e que incluírá cuestións teóricas, elaboración de programas de sistemas automáticos e outras realizacións prácticas como montaxe de circuítos e instalacións ou operacións de mantemento e posta a punto.

A proba poderá ter unha duración de ata 6 horas e os criterios de avaliación e os mínimos esixibles serán os mesmos que os seguidos para o resto dos alumnos.

7.1. Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados.

Para aqueles alumnos nos que se detecten problemas de aprendizaxe e/ou adaptación ao método xeral de ensino/aprendizaxe prevista, prevese realizar actividades especiais adaptadas ás súas características particulares, como as seguintes:

- Actividades de distinto grao de dificultade.
- Actividades de reforzo.
- Traballos persoais.
- Actividades propostas en colaboración con outros departamentos didácticos e de orientación.
- Actividades de ampliación para alumnos que alcancen os obxectivos marcados na unidade de traballo e desexen profundar no tema.

8.1. Programación da educación en valores.

Ademais de transmitir aos alumnos/as os conceptos específicos, tamén hai que educalos en valores, é dicir, contribuír para que os alumnos/as non só se formen intelectualmente senón tamén como persoas e adquiren unha madurez persoal que lle permita a súa incorporación a vida adulta. Por iso combinarase a formación intelectual co desenvolvemento duns contidos actitudinais e de valores co obxectivo de que o alumnado tome conciencia e poña en práctica valores como a responsabilidade, cidadanía democrática, solidariedade, tolerancia, igualdade, respecto, xustiza, evitar situacións de discriminación e resolver problemas de forma pacífica. Dende esta materia contribuírase a educar en valores e procurando crear motivación no alumnado. Segundo se van tratando os contidos tratarase de espertar e fomentar valores nos alumnos a través deles. Tratarase que os alumnos/as tomen conciencia dunha educación cívica mediante a realización de debates e traballos en grupo e tamén destacando a responsabilidade social da súa especialización profesional. Tratarase de lograr unha convivencia e o respecto aos demais fomentando a educación para a paz mediante o traballo colaborativo grupal nas actividades de recuperación de maquinaria, onde as diferencias ideolóxicas de calquera índole, sirvan para facer un achegamento con tolerancia e respecto. Nesta materia tratarase de evitar discriminacións por razón de sexo mediante o desenvolvemento da educación para a igualdade entre sexos

destacando a labor das mulleres de grande importancia no mundo profesional, ca mesma capacidade física e intelectual para afrontar as dificultades técnicas que poidan aparecer no posto de traballo. Ademais fomentárase unha actitude de igualdade na aula coa creación de grupos homoxéneos. Na aula tamén se fomentaran actitudes de respecto ao medio ambiente tratando a educación ambiental mediante a análise do impacto ambiental dunha mala práctica profesional, reeducando comportamentos e empregando unha correcta xestión de residuos. Fomentárase na aula hábitos de vida saudable mediante o tratamento da educación para a saúde a través dos temas de saúde laboral e hixiene no traballo. Intentárase inculcar que o tempo libre tamén pode ter un carácter didáctico desenvolvendo a educación para o ocio mediante a realización de vehículos de tres rodas para o emprego e disfrute do alumnado no seu tempo de lecer e empregando a aula taller como medio para acadar este fin. Tamén será importante concienciar aos alumnos/as para que adquiran hábitos de respecto a sinalización viaria a través da educación viaria participando en charlas organizadas polo centro e organizando cursos complementarios de manexo de carretillas elevadoras. Nas actividades anteriormente descritas ponse en práctica tamén a educación en valores, mediante a análise de artigos, vídeos, documentación técnica e debates relacionados cas unidades didácticas. En xeral as actividades de aula como de taller están pensadas para que exista o compañerismo, o traballo en equipo, o apoio ante a dificultade con determinadas técnicas empregadas nas prácticas ou teoría, etc. Para que o alumnado afiance os valores tratados en cada unidade, fomentase no alumnado os hábitos de lectura e o emprego das Tic's. Empleárase para a realización de todos os traballos escritos, a plataforma Moodle. Nela o alumno poderá descargar as fichas de contidos necesarios para realizar as tarefas correspondentes, tamén poderá acceder a documentación técnica, etc, relacionados con cada unidade didáctica. Nas actividades das unidades didácticas o alumno deberá acadar as actitudes xerais que se indican a continuación:

- Respetar as normas de funcionamento e convivencia na aula.
- Motivación e interese por aprender.
- Capacidade de traballo en grupo e individual.
- Toma de conciencia das normas ambientais, de seguridade e hixiene.

9.1. Actividades complementarias e extraescolares.

Ao inicio do curso, nas primeiras reunións de Departamento analizarase a posibilidade ou non de realizar esta actividade. Intentárase, sempre en acordo desde o Departamento, realizar algunha visita a institucións ou empresas relacionadas co Ciclo Formativo, e traer ao centro algunha ponencia dalgunha empresa relacionada co sector. Devanditas actividades realizarase ao final do primeiro trimestre ou no segundo trimestre. Tamén se estudiará a posibilidade de asistir a algunha feira relacionada co sector. Os alumnos que sexan sancionados mediante expulsión do Centro Educativo, teñan algún parte de indidencia na aula, ou teñan perda de dereito de avaliación, non terán dereito a participar en devanditas actividades.

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

Comprende a avaliación da propia programación que é susceptible de adaptacións sempre que as circunstancias o requiran e da actuación do profesor. Implica por parte do profesor un proceso de reflexión para valorar, en función dos logros alcanzados, a idoneidade da súa programación e o seu sistema de ensinanza, co fin de introducir medidas de mellora no proceso. Mensualmente realizarase o seguimento da programación a través da aplicación informática para así establecer a comparativa entre o programado e a realidade do curso académico. Producirase a perda da avaliación continua cando o alumnado teña acadado un total de faltas, xustificadas superior ó 10% e faltas totais superiores ó 20%.

11.1. Outros apartados.

1. Normas no taller

Segundo as normas do centro, todo alumnado que non traia os Epi,s e material necesario para traballar no taller no poderá acceder a este e levará consigo un parte de incidencia

PROGRAMACIÓN LOOIFP

Versión Docente

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Datos da programación

Ensinanza			Ciclo formativo/Curso de especialización			Grao
Graos D: Ciclos formativos			D2IMA000300 - Mantemento electromecánico			CM
Módulo						
MP0950 - Técnicas de unión e montaxe (1º)						
Tipo de oferta			Modalidade		Réxime dual	Grupo
Réxime modular			FP Dual		Intensivo	A
Sesións semanais	Horas anuais	Duración Sesións	Sesións anuais	Sesións centro	Identificador	
4	133	50	160	104		

Etiquetas

Profesorado responsable

Docentes
Cambra Míguez, Roberto

Contido	Páxina
1.1. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo.	3
2.1. Relación e secuencia de unidades didácticas	3
2.2. Asignación de elementos curriculares ás unidades didácticas.	4
3.2. Deseño das unidades didácticas: asignación de elementos curriculares ás actividades.	12
5.1. Procedemento de avaliación inicial.	24
6.1. Criterios de cualificación e recuperación	24
6.2. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	25
6.3. Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito á avaliación continua	25
7.1. Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados.	25
8.1. Programación da educación en valores.	26
9.1. Actividades complementarias e extraescolares.	26
10.1. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente.	26
11.1. Outros apartados.	26

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

A competencia xeral deste título consiste en montar e manter maquinaria, equipamento industrial e liñas automatizadas de produción de acordo cos regulamentos e as normas establecidas, seguindo os protocolos de calidade, de seguridade e de prevención de riscos laborais e respecto ambiental.

As competencias profesionais, persoais e sociais deste título son as que se relacionan:

- a) Obter os datos necesarios a partir da documentación técnica para realizar as operacións asociadas á montaxe e ao mantemento das instalacións.
- b) Elaborar o orzamento de montaxe ou de mantemento das instalacións.
- c) Dotarse dos recursos e dos medios necesarios para acometer a execución da montaxe ou do mantemento das instalacións.
- d) Propor modificacións das instalacións de acordo coa documentación técnica para garantir a viabilidade da montaxe, arranxar os problemas da súa competencia e informar doutras continxencias.
- e) Montar os sistemas mecánicos, hidráulicos, pneumáticos e demais elementos auxiliares asociados ás instalacións electromecánicas.
- f) Montar sistemas eléctricos e de regulación e control asociados ás instalacións electromecánicas, en condicións de calidade e seguridade.
- g) Fabricar e/ou unir compoñentes mecánicos para o mantemento e a montaxe das instalacións electromecánicas.
- h) Realizar as probas e as verificacións das instalacións, tanto funcionais como regulamentarias, para comprobar e axustar o seu funcionamento.
- i) Diagnosticar as disfuncións dos equipamentos e dos elementos das instalacións, utilizando os medios apropiados e aplicando procedementos establecidos coa seguridade requirida.
- j) Reparar, manter e substituír equipamentos e elementos nas instalacións para asegurar ou restablecer as condicións de funcionamento.
- k) Pór en marcha a instalación, realizando as probas de seguridade e de funcionamento das máquinas, os automatismos e os dispositivos de seguridade, tras a montaxe ou o mantemento dunha instalación.
- l) Cubrir a documentación técnica e administrativa asociada aos procesos de montaxe e de mantemento das instalacións.
- m) Adaptarse ás novas situacións laborais orixinadas por cambios tecnolóxicos e organizativos nos procesos produtivos, actualizando os seus coñecementos, utilizando os recursos existentes para a aprendizaxe ao longo da vida e as tecnoloxías da información e da comunicación.
- n) Actuar con responsabilidade e autonomía no ámbito da súa competencia, organizando e desenvolvendo o traballo asignado, e cooperando ou traballando en equipo con diferentes profesionais no contorno de traballo.
- ñ) Resolver de xeito responsable as incidencias relativas á súa actividade, identificando as súas causas, dentro do ámbito da súa competencia e da súa autonomía.
- o) Comunicarse eficazmente, respectando a autonomía e a competencia das persoas que interveñen no ámbito do seu traballo.
- p) Aplicar os protocolos e as medidas preventivas de riscos laborais e protección ambiental durante o proceso produtivo, para evitar danos nas persoas, ambientais e no contorno laboral.
- q) Aplicar procedementos de calidade e de accesibilidade e deseño universais nas actividades profesionais incluídas nos procesos de produción ou prestación de servizos.
- r) Realizar a xestión básica para a creación e o funcionamento dunha pequena empresa, e ter iniciativa na súa actividade profesional.
- s) Exercer os dereitos e cumprir as obrigas derivadas da súa actividade profesional, de acordo co establecido na lexislación, participando activamente na vida económica, social e cultural

2.1. Relación e secuencia de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións
1	Procesos de unión	Análise do proceso segundo a documentación técnica	10	10
2	Materiais	Identificación dos materiais empregados nos procesos de montaxe e unión	12	12

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións
3	Conformado	Conformado de chapas, tubos e perfís	12	12
4	Unións non soldadas	Realización de unións non soldadas	14	16
5	Unións soldadas	Realización de unións soldadas	20	20
6	Preparación de máquinas	Preparación de equipamentos de soldadura branda, oxiacetilénica e eléctrica para a montaxe de elementos fixos	20	20
7	Prevención de riscos laborais e protección ambiental	Identificación das normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental	12	14

2.2. Asignación de elementos curriculares ás unidades didácticas.

UD	Título da UD	Duración
1	Procesos de unión	10

Criterios de avaliación	IA	%
RA1 - Determina o proceso que se vaia seguir nas operacións de montaxe e unión, analizando a documentación técnica		
CA1.1 - Identifícanse a simbología e as especificacións técnicas contidas nos planos.	PE	10
CA1.2 - Identifícanse as vistas, as seccións, os cortes e os detalles.	PE	10
CA1.3 - Identifícanse o trazado, os materiais e as dimensións.	PE	10
CA1.4 - Defínense as formas construtivas.	PE	10
CA1.5 - Determináanse o material de partida e o seu dimensionamento.	PE	10
CA1.6 - Defínense as fases e as operacións do proceso.	PE	10
CA1.7 - Analízanse as máquinas e os medios de traballo para cada operación.	PE	10
CA1.8 - Respectáanse os criterios de calidade, seguridade e respecto polo ambiente.	PE	10
CA1.9 - Tivéronse en conta os tempos previstos para o proceso.	PE	10
CA1.10 - Elaborouse a información correspondente ao proceso de traballo que se vaia seguir.	PE	10

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC1 - Determinación de procesos en operacións de montaxe e unión
Materiais: propiedades.
Simboloxía.
Vistas, cortes e seccións.
Formas construtivas de compoñentes.
Procedementos de trazado: fases e procesos.
Maquinaria e ferramentas de traballo.
Procesos de montaxe e unión.
follas de proceso. Estrutura e organización da información.

UD	Título da UD	Duración
2	Materiais	12

Criterios de avaliación	IA	%
RA2 - Identifica os materiais empregados nos procesos de montaxe e unión, recoñecendo a influencia que exercen as súas propiedades		
CA2.1 - Identificáronse os materiais empregados na montaxe.	PE	14
CA2.2 - Diferenciáronse as características e as propiedades dos materiais.	PE	14
CA2.3 - Relacionáronse os tratamentos térmicos coas propiedades dos materiais.	PE	14
CA2.4 - Identificáronse os problemas de corrosión e oxidación dos materiais.	PE	14
CA2.5 - Describíronse os procedementos e as técnicas que se utilizan para protexer da corrosión e a oxidación.	PE	14
CA2.6 - Respectáronse os criterios de seguridade e ambiente requiridos.	PE	14
CA2.7 - Realizáronse os traballos con orde e limpeza.	PE	16

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC2 - Identificación de materiais
Propiedades dos materiais metálicos.
Propiedades e clasificación de materiais plásticos.
Instalacións exteriores: corrosión e oxidación.
Identificación e tratamento de técnicas de protección dos materiais.
Tratamento dos materiais.

UD	Título da UD	Duración
3	Conformado	12

Criterios de avaliación	IA	%
RA3 - Conformar chapas, tubos e perfís analizando as xeometrías e as dimensións específicas, e aplicando as técnicas correspondentes		
CA3.1 - Identificouse os utensilios empregado na marcaxe de chapas, perfís e tubos.	PE	10
CA3.2 - Relacionáronse os equipos de corte e deformación cos materiais, as formas e os acabamentos desexados.	LC	10
CA3.3 - Identificáronse os equipamentos necesarios segundo as características do material e as esixencias requiridas.	PE	10
CA3.4 - Calculáronse as tolerancias necesarias para a dobradura.	LC	10
CA3.5 - Efectuáronse as operacións de trazado e marcaxe de forma precisa.	LC	10
CA3.6 - Efectuáronse cortes de chapa.	LC	10
CA3.7 - Efectuáronse operacións de dobradura de tubos, chapas e perfís.	LC	10
CA3.8 - Respectáronse as normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental.	LC	10
CA3.9 - Respectáronse os tempos previstos para o proceso.	LC	10
CA3.10 - Operouse con autonomía nas actividades propostas.	LC	10

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC: Lista de cotexo, TO: Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC3 - Equipamentos e ferramentas de conformado
Equipamentos de corte e conformado.
Cálculo de tolerancias para dobradura.
Instrumentos de medición e comparación.
Utensilios para marcaxe.
Ferramentas de corte de chapa.
Ferramentas de curvado e dobradura de chapas.
Operacións de trazado e conformado.
Corte e dobradura.
Ferramentas e equipos de corte, curvado de tubos.
Prevención de riscos laborais.

UD	Título da UD	Duración
4	Unións non soldadas	16

Criterios de avaliación	IA	%
RA4 - Realiza unións non soldadas, analizando as características de cada unión e aplicando as técnicas adecuadas a cada tipo de unión		
CA4.1 - Identificáronse os tipos de unións non soldadas e os materiais que haxa que unir.	PE	10
CA4.2 - Determinouse a secuencia de operacións que se vaian realizar.	LC	10
CA4.3 - Seleccionáronse as ferramentas en función do material e do proceso que se vaia realizar.	LC	10
CA4.4 - Manexáronse as ferramentas.	LC	10
CA4.5 - Preparáronse as zonas para unir.	LC	10
CA4.6 - Efectuáronse operacións de roscado, aparafusado, engatillado, pegado e remachado.	LC	10
CA4.7 - Aplicáronse as normas de seguridade e de prevención de riscos laborais.	LC	10
CA4.8 - Respectáronse as normas de uso e de calidade durante o proceso.	LC	10

Criterios de avaliación	IA	%
CA4.9 - Respectáronse os tempos previstos para o proceso.	LC	10
CA4.10 - Operouse con autonomía nas actividades propostas.	LC	10

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC4 - Execución de unións non soldadas
Unións non soldadas e tipos de materiais.
Secuencia de operacións.
Elección e manexo de ferramentas.
Preparación das zonas de unión.
Aplicación de medidas de seguridade.
Respecto ás normas de uso e calidade no proceso.

UD	Título da UD	Duración
5	Unións soldadas	20

Criterios de avaliación	IA	%
RA5 - Prepara a zona de unión para a montaxe de elementos fixos, analizando o tipo de soldadura e os procedementos establecidos na folla de procesos		
CA5.1 - Efectuouse a limpeza das zonas de unión, eliminando os residuos existentes.	LC	10
CA5.2 - Perfiláronse as zonas de unión e preparáronse os bordos en función da unión que se vaia realizar.	LC	8
CA5.3 - Aplicáronse as masillas e os aprestos antioxidantes na zona de unión.	LC	8
CA5.4 - Preparáronse os reforzos para as unións segundo especificacións técnicas da documentación.	LC	8
CA5.5 - Colocáronse as pezas que haxa que soldar, respectando as folguras, axustes e simetrías especificadas na documentación.	LC	8
CA5.6 - Comprobouse o aliñamento das pezas para soldar coas pezas adxacentes.	LC	8

Criterios de avaliación	IA	%
RA7 - Opera con equipamentos de soldadura branda, oxiacetilénica e eléctrica, de forma manual e semiautomática, relacionando o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto que se vaia obter		
CA7.1 - Soldáronse pezas mediante soldadura branda mantendo a separación entre as pezas e prequentando a zona á temperatura adecuada.	LC	10
CA7.2 - Soldáronse pezas mediante soldadura eléctrica con eléctrodo revestido, mantendo a lonxitude do arco, a posición e a velocidade de avance adecuadas.	LC	8
CA7.3 - Realizouse a unión de pezas mediante soldadura oxiacetilénica, axustando a mestura de gases ás presións adecuadas para fundir os bordos.	LC	8
CA7.4 - Soldáronse pezas mediante soldadura MIG/MAG, mantendo a posición da pistola e a velocidade de alimentación adecuada ao tipo de traballo que haxa que realizar.	LC	8
CA7.5 - Soldáronse pezas mediante soldadura por puntos, aplicando a intensidade e o tipo de eléctrodos en función da natureza e dos espesores das pezas que haxa que unir.	LC	8
CA7.6 - Verificouse que as soldaduras efectuadas cumpran os requisitos canto a penetración, porosidade, homoxeneidade e resistencia.	LC	8

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC5 - Preparación da zona de unión
Preparación de bordos.
Aplicación de anticorrosivos.
Marcaxe e montaxe de reforzos.
Fixación das pezas que se van soldar.
Control de folgas e verificación da recuperación de formas dimensionais e xeométricas.
BC7 - Operacións con equipamentos de soldadura branda, oxiacetilénica e eléctrica
Materiais de achega en función do material base.
Procesos e técnicas de soldaxe con soldadura eléctrica con eléctrodo revestido.
Procesos e técnicas de soldaxe con soldadura MIG/MAG.
Procesos e técnicas de soldaxe con soldadura oxiacetilénica.
Características das soldaduras.
Defectos nos procesos de soldaxe.
Utilización dos equipamentos de protección individual.
Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de soldar.

UD	Título da UD	Duración
6	Preparación de máquinas	20

Criterios de avaliación	IA	%
RA6 - Prepara equipamentos de soldadura branda, oxiacetilénica e eléctrica para a montaxe de elementos fixos, identificando os parámetros, os gases e os combustíbles que se deben regular, e a súa relación coas características da unión que se vaia obter		
CA6.1 - Identifícase a simbología utilizada nos procesos de soldaxe e a correspondente aos equipamentos de soldadura utilizados na fabricación mecánica.	LC	14
CA6.2 - Seleccionáronse o equipamento de soldadura e os materiais de achega conforme o material base dos elementos que se vaian unir.	LC	14
CA6.3 - Efectúase o axuste de parámetros dos equipamentos e a súa posta en servizo, tendo en conta as pezas que se vaian unir e os materiais de achega.	LC	14
CA6.4 - Reguláronse os gases tendo en conta os materiais sobre os que se vaia proxectar.	LC	14
CA6.5 - Aplícase a temperatura de prequentamento, considerando as características dos materiais e as súas especificacións técnicas.	LC	14
CA6.6 - Realízase o punteado dos materiais tendo en conta as súas características físicas.	LC	14
CA6.7 - Montouse a peza sobre soportes que garantan unha suxeición e un apoio correctos, e evitando deformacións posteriores.	LC	16

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC6 - Preparación de equipamentos de soldadura branda, oxiacetilénica e eléctrica
Representación simbólica dos tipos de soldadura.
Posta a punto dos equipamentos para os procesos de soldaxe.
Axuste de parámetros dos equipamentos en función do material base.
Gases e materiais de achega e proxección.
Cálculo de temperaturas de prequentamento.
Prevención de riscos laborais nas operacións de soldadura.

UD	Título da UD	Duración
7	Prevención de riscos laborais e protección ambiental	14

Criterios de avaliación	IA	%
RA8 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, canto ao manexo de máquinas e equipamentos de soldadura, identificando os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr		
CA8.1 - Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura e proxección.	PE	16
CA8.2 - Identificáronse os elementos de seguridade das máquinas de soldar e os equipamentos de protección persoal (calzado, protección ocular, indumentaria etc.) que se deben empregar nas operacións de soldaxe.	PE	16
CA8.3 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.	PE	16
CA8.4 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na prevención e na execución das operacións de soldadura e proxección.	PE	16
CA8.5 - Identificáronse as posibles fontes de contaminación da contorna ambiental.	PE	18
CA8.6 - Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.	PE	18

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
BC8 - Prevención de riscos laborais e protección ambiental
Prevención de riscos laborais nas operacións de soldadura e proxección.
Factores físicos e químicos da contorna de traballo.
Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de soldadura e proxección.
Utilización dos equipamentos de protección individual.
Normativa de protección ambiental.
Valoración da orde e a limpeza na execución das tarefas.

3.2. Deseño das unidades didácticas: asignación de elementos curriculares ás actividades.

UD	Título da UD	Duración
1	Procesos de unión	10

	Actividade	Descrición	Duración
1	Debuxo técnico	Elaborar esbozos de pezas	5

Criterios de avaliación

RA1 - Determina o proceso que se vaia seguir nas operacións de montaxe e unión, analizando a documentación técnica

CA1.1 - Identifícaronse a simboloxía e as especificacións técnicas contidas nos planos.

CA1.2 - Identifícaronse as vistas, as seccións, os cortes e os detalles.

CA1.3 - Identifícaronse o trazado, os materiais e as dimensións.

Contidos

BC1 - Determinación de procesos en operacións de montaxe e unión

C1.2 - Simboloxía.

C1.3 - Vistas, cortes e seccións.

C1.4 - Formas construtivas de compoñentes.

Obxectivos específicos

Elaborar esbozos de pezas

Resultados ou produtos

Esbozos de pezas

Recursos específicos

Pc, proxector e documentación técnica

	Actividade	Descrición	Duración
2	Documentación técnica	Anailzar documentación técnica	5

Criterios de avaliación

RA1 - Determina o proceso que se vaia seguir nas operacións de montaxe e unión, analizando a documentación técnica

- CA1.4 - Definíronse as formas construtivas.
- CA1.5 - Determináronse o material de partida e o seu dimensionamento.
- CA1.6 - Definíronse as fases e as operacións do proceso.
- CA1.7 - Analizáronse as máquinas e os medios de traballo para cada operación.
- CA1.8 - Respectáronse os criterios de calidade, seguridade e respecto polo ambiente.
- CA1.9 - Tivéronse en conta os tempos previstos para o proceso.
- CA1.10 - Elaborouse a información correspondente ao proceso de traballo que se vaia seguir.

Contidos

BC1 - Determinación de procesos en operacións de montaxe e unión

- C1.1 - Materiais: propiedades.
- C1.5 - Procedementos de trazado: fases e procesos.
- C1.6 - Maquinaria e ferramentas de traballo.
- C1.7 - Procesos de montaxe e unión.
- C1.8 - follas de proceso. Estrutura e organización da información.

Obxectivos específicos

Anailzar documentación técnica

Resultados ou produtos

Anailzación da documentación técnica

Recursos específicos

Pc, proxector e documentación técnica

UD	Título da UD	Duración
2	Materiais	12

	Actividade	Descrición	Duración
1	Identificación de materiais	Identificar materiais de unión a cada proceso	12

Criterios de avaliación

RA2 - Identifica os materiais empregados nos procesos de montaxe e unión, recoñecendo a influencia que exercen as súas propiedades

CA2.1 - Identifícaronse os materiais empregados na montaxe.

CA2.2 - Diferenciáronse as características e as propiedades dos materiais.

CA2.3 - Relacionáronse os tratamentos térmicos coas propiedades dos materiais.

CA2.4 - Identifícaronse os problemas de corrosión e oxidación dos materiais.

CA2.5 - Describíronse os procedementos e as técnicas que se utilizan para protexer da corrosión e a oxidación.

CA2.6 - Respectáronse os criterios de seguridade e ambiente requiridos.

CA2.7 - Realizáronse os traballos con orde e limpeza.

Contidos

BC2 - Identificación de materiais

C2.1 - Propiedades dos materiais metálicos.

C2.2 - Propiedades e clasificación de materiais plásticos.

C2.3 - Instalacións exteriores: corrosión e oxidación.

C2.4 - Identificación e tratamento de técnicas de protección dos materiais.

C2.5 - Tratamento dos materiais.

Obxectivos específicos

Identificar materiais de unión a cada proceso

Resultados ou produtos

Identificación dos materiais de unión a cada proceso

Recursos específicos

Pc, proxector e documentación técnica

UD	Título da UD	Duración
3	Conformado	12

	Actividade	Descrición	Duración
1	Conformado de produtos	Conformado de chapas e perfís	12

Criterios de avaliación

RA3 - Conformar chapas, tubos e perfís analizando as xeometrías e as dimensións específicas, e aplicando as técnicas correspondentes

CA3.1 - Identificouse os utensilios empregado na marcaxe de chapas, perfís e tubos.

CA3.2 - Relaciónáronse os equipos de corte e deformación cos materiais, as formas e os acabamentos desexados.

CA3.3 - Identificáronse os equipamentos necesarios segundo as características do material e as esixencias requiridas.

CA3.4 - Calculáronse as tolerancias necesarias para a dobradura.

CA3.5 - Efectuáronse as operacións de trazado e marcaxe de forma precisa.

CA3.6 - Efectuáronse cortes de chapa.

CA3.7 - Efectuáronse operacións de dobradura de tubos, chapas e perfís.

CA3.8 - Respectáronse as normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental.

CA3.9 - Respectáronse os tempos previstos para o proceso.

CA3.10 - Operouse con autonomía nas actividades propostas.

Contidos

BC3 - Equipamentos e ferramentas de conformado

C3.1 - Equipamentos de corte e conformado.

C3.2 - Cálculo de tolerancias para dobradura.

C3.3 - Instrumentos de medición e comparación.

C3.4 - Utensilios para marcaxe.

C3.5 - Ferramentas de corte de chapa.

C3.6 - Ferramentas de curvado e dobradura de chapas.

C3.7 - Operacións de trazado e conformado.

C3.8 - Corte e dobradura.

C3.9 - Ferramentas e equipos de corte, curvado de tubos.

C3.10 - Prevención de riscos laborais.

Obxectivos específicos Conformado de chapas e perfís
Resultados ou produtos Chapas e perfís conformados
Recursos específicos Curvadora de chapas e ferramentas manuais

UD	Título da UD	Duración
4	Unións non soldadas	16

	Actividade	Descrición	Duración
1	Unións non soldadas	Elaborar unións non soldadas	16

Criterios de avaliación

RA4 - Realiza unións non soldadas, analizando as características de cada unión e aplicando as técnicas adecuadas a cada tipo de unión

CA4.1 - Identifícanse os tipos de unións non soldadas e os materiais que haxa que unir.

CA4.2 - Determinouse a secuencia de operacións que se vaian realizar.

CA4.3 - Seleccionáronse as ferramentas en función do material e do proceso que se vaia realizar.

CA4.4 - Manexáronse as ferramentas.

CA4.5 - Preparáronse as zonas para unir.

CA4.6 - Efectuáronse operacións de roscado, aparafusado, engatillado, pegado e remachado.

CA4.7 - Aplicáronse as normas de seguridade e de prevención de riscos laborais.

CA4.8 - Respectáronse as normas de uso e de calidade durante o proceso.

CA4.9 - Respectáronse os tempos previstos para o proceso.

CA4.10 - Operouse con autonomía nas actividades propostas.

Contidos

BC4 - Execución de unións non soldadas

C4.1 - Unións non soldadas e tipos de materiais.

C4.2 - Secuencia de operacións.

C4.3 - Elección e manexo de ferramentas.

C4.4 - Preparación das zonas de unión.

C4.5 - Aplicación de medidas de seguridade.

C4.6 - Respecto ás normas de uso e calidade no proceso.

Obxectivos específicos

Elaborar unións non soldadas

Resultados ou produtos

Elaboración de unións non soldadas

Recursos específicos

Taller de soldadura, documentación técnica e feramentas manuais

UD	Título da UD	Duración
5	Unións soldadas	20

	Actividade	Descrición	Duración
1	Soldadura	Facer unións soldadas con varios procesos de soldeo	20

Criterios de avaliación

RA5 - Prepara a zona de unión para a montaxe de elementos fixos, analizando o tipo de soldadura e os procedementos establecidos na folia de procesos

CA5.1 - Efectuouse a limpeza das zonas de unión, eliminando os residuos existentes.

CA5.2 - Perfiláronse as zonas de unión e preparáronse os bordos en función da unión que se vaia realizar.

CA5.3 - Aplicáronse as masillas e os aprestos antioxidantes na zona de unión.

CA5.4 - Preparáronse os reforzos para as unións segundo especificacións técnicas da documentación.

CA5.5 - Colocáronse as pezas que haxa que soldar, respectando as folguras, axustes e simetrías especificadas na documentación.

CA5.6 - Comprobouse o aliñamento das pezas para soldar coas pezas adxacentes.

RA7 - Opera con equipamentos de soldadura branda, oxiacetilénica e eléctrica, de forma manual e semiautomática, relacionando o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto que se vaia obter

CA7.1 - Soldáronse pezas mediante soldadura branda mantendo a separación entre as pezas e prequentando a zona á temperatura adecuada.

CA7.2 - Soldáronse pezas mediante soldadura eléctrica con eléctrodo revestido, mantendo a lonxitude do arco, a posición e a velocidade de avance adecuadas.

CA7.3 - Realizouse a unión de pezas mediante soldadura oxiacetilénica, axustando a mestura de gases ás presións adecuadas para fundir os bordos.

CA7.4 - Soldáronse pezas mediante soldadura MIG/MAG, mantendo a posición da pistola e a velocidade de alimentación adecuada ao tipo de traballo que haxa que realizar.

CA7.5 - Soldáronse pezas mediante soldadura por puntos, aplicando a intensidade e o tipo de eléctrodos en función da natureza e dos espesores das pezas que haxa que unir.

CA7.6 - Verificouse que as soldaduras efectuadas cumpran os requisitos canto a penetración, porosidade, homoxeneidade e resistencia.

Contidos

BC5 - Preparación da zona de unión

C5.1 - Preparación de bordos.

C5.2 - Aplicación de anticorrosivos.

C5.3 - Marcaxe e montaxe de reforzos.

C5.4 - Fixación das pezas que se van soldar.

C5.5 - Control de folguras e verificación da recuperación de formas dimensionais e xeométricas.

BC7 - Operacións con equipamentos de soldadura branda, oxiacetilénica e eléctrica

C7.1 - Materiais de achega en función do material base.

C7.2 - Procesos e técnicas de soldaxe con soldadura eléctrica con eléctrodo revestido.

C7.3 - Procesos e técnicas de soldaxe con soldadura MIG/MAG.

C7.4 - Procesos e técnicas de soldaxe con soldadura oxiacetilénica.

C7.5 - Características das soldaduras.

C7.6 - Defectos nos procesos de soldaxe.

C7.7 - Utilización dos equipamentos de protección individual.

C7.8 - Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de soldar.

Obxectivos específicos

Facer unións soldadas con varios procesos de soldeo

Resultados ou produtos

Unións soldadas con varios procesos de soldeo

Recursos específicos

Taller de soldadura, máquinas de soldeo e documentación técnica

UD	Título da UD	Duración
6	Preparación de máquinas	20

	Actividade	Descrición	Duración
1	Preparación de máquinas de soldeo	Preparar os parámetros de soldeo nas máquinas	20

Criterios de avaliación

RA6 - Prepara equipamentos de soldadura branda, oxiacetilénica e eléctrica para a montaxe de elementos fixos, identificando os parámetros, os gases e os combustibles que se deben regular, e a súa relación coas características da unión que se vaia obter

CA6.1 - Identifícase a simbología utilizada nos procesos de soldaxe e a correspondente aos equipamentos de soldadura utilizados na fabricación mecánica.

CA6.2 - Seleccionáronse o equipamento de soldadura e os materiais de achega conforme o material base dos elementos que se vaian unir.

CA6.3 - Efectúase o axuste de parámetros dos equipamentos e a súa posta en servizo, tendo en conta as pezas que se vaian unir e os materiais de achega.

CA6.4 - Reguláronse os gases tendo en conta os materiais sobre os que se vaia proxectar.

CA6.5 - Aplícase a temperatura de prequentamento, considerando as características dos materiais e as súas especificacións técnicas.

CA6.6 - Realízase o punteado dos materiais tendo en conta as súas características físicas.

CA6.7 - Montase a peza sobre soportes que garantan unha suxeición e un apoio correctos, e evitando deformacións posteriores.

Contidos

BC6 - Preparación de equipamentos de soldadura branda, oxiacetilénica e eléctrica

C6.1 - Representación simbólica dos tipos de soldadura.

C6.2 - Posta a punto dos equipamentos para os procesos de soldaxe.

C6.3 - Axuste de parámetros dos equipamentos en función do material base.

C6.4 - Gases e materiais de achega e proxección.

C6.5 - Cálculo de temperaturas de prequentamento.

C6.6 - Prevención de riscos laborais nas operacións de soldadura.

Obxectivos específicos

Preparar os parámetros de soldeo nas máquinas

Resultados ou produtos

Parámetros de soldeo preparados nas máquinas

Recursos específicos

Taller de soldadura, documentación técnica e máquinas de soldeo

UD	Título da UD	Duración
7	Prevención de riscos laborais e protección ambiental	14

	Actividade	Descrición	Duración
1	Prevención de riscos e protección do medio	Identificar e previr os riscos derivados dos procesos de unión	14

Criterios de avaliación

RA8 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, canto ao manexo de máquinas e equipamentos de soldadura, identificando os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr

CA8.1 - Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura e proxección.

CA8.2 - Identificáronse os elementos de seguridade das máquinas de soldar e os equipamentos de protección persoal (calzado, protección ocular, indumentaria etc.) que se deben empregar nas operacións de soldaxe.

CA8.3 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

CA8.4 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na prevención e na execución das operacións de soldadura e proxección.

CA8.5 - Identificáronse as posibles fontes de contaminación da contorna ambiental.

CA8.6 - Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

Contidos

BC8 - Prevención de riscos laborais e protección ambiental

C8.1 - Prevención de riscos laborais nas operacións de soldadura e proxección.

C8.2 - Factores físicos e químicos da contorna de traballo.

C8.3 - Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de soldadura e proxección.

C8.4 - Utilización dos equipamentos de protección individual.

C8.5 - Normativa de protección ambiental.

C8.6 - Valoración da orde e a limpeza na execución das tarefas.

Obxectivos específicos

Identificar e previr os riscos derivados dos procesos de unión

Resultados ou produtos

Identificación e prevención dos riscos derivados dos procesos de unión

Recursos específicos

Pc, proxector, documentación técnica e EPI,s

5.1. Procedemento de avaliación inicial.

A avaliación inicial realizarase os primeiros días de clase, e pretende coñecer as características e formación previa de cada alumno, así como as súas capacidades, así mesmo, deberá servir para orientar e situar o alumnado en relación co perfil profesional correspondente. Pode considerarse dous aspectos:

- 1) Facer un control de coñecementos matemáticos e tecnolóxicos básicos, relacionados co contido do módulo (similar a proba de acceso ó Ciclo).
- 2) Facer algún control dos temas explicados do módulo nos primeiros 15 días (aproxim.): Ver a súa capacidade de asimilación e traballo inicial. Tamén podemos observar o seu comportamento, actitude e integración cos compañeiros e no Centro.

6.1. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7
Peso UD/ Tipo Ins.	10	12	12	14	20	20	12
Lista de cotexo	0	0	80	90	100	100	0
Proba escrita	100	100	20	10	0	0	100

Unidade didáctica	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	100
Lista de cotexo	62
Proba escrita	38

Procedemento e criterios de cualificación:

En canto os criterios de avaliación que se van a seguir serán os seguintes:

- A avaliación do módulo realizarase de forma continua.
- Haberá un exame como mínimo en cada trimestre da parte de teoría, e a realización de diversas prácticas no taller o longo do trimestre.
- Para superar o módulo e o curso é necesario entregar todos os documentos propostos.
- Alumnos con dereito a avaliación continua:

A nota final obtida no módulo será o resultado de aplicar a fórmula seguinte:

- $NOTA\ MÓDULO = 0,1.NAP + 0,6.NTC + 0,3.NE$
- NAP= Nota da aptitude en clase (participación, interese, axuda aos compañeiros, aproveitamento das clases, limpeza...). Valerá como máximo 1 punto.
- NTC= Nota media das prácticas realizadas durante o curso no taller (dentro desta nota entra a fabricación das pezas no taller: acabados, tolerancias,... e a posterior elaboración das follas de procesos). Está comprendida entre 1 e 10 e multiplicaese por 0,6.
- NE= Nota media dos exames. Está comprendida entre 1 e 10 e multiplicaese por 0,3.

Procedemento e criterios de recuperación

Como os criterios de cualificación están baseados nunha avaliación continua, os alumnos que non superen algunha parte, poderán recupera-la en avaliacións posteriores; mediante a realización de traballos e actividades similares, das partes non superadas (despois de volver a explicar desde diferentes enfoques, e facer novas prácticas), que lle permitan acadar os criterios de avaliación establecidos

6.2. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes

Previo informe do profesor ou profesora anterior, adaptaranse as probas a realizar segundo as necesidades do específicas do alumnado, asistindo as clases que fosen necesarias. Ditas clases serán sempre previo consenso co docente

6.3. Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito á avaliación continua

O alumno que acade un número de faltas igual ou superior ó 10% das horas totais do módulo, perderá o dereito á avaliación continua. Terá dereito a asistir as clases, pero non a ser avaliado.. Neste caso, o alumno ten dereito a presentarse a unha Proba extraordinaria de carácter teórico-practico que poderá durar un ou varios días e terá lugar no mes de xuño. As fechas da proba extraordinaria publicaranse no taboleiro de anuncios do instituto con 15 días de antelación como mínimo. A proba extraordinaria non será exclusivamente de contidos mínimos, aínda que contestara correctamente os mesmos ,será imprescindible para superar a proba: . Os exames e as probas prácticas puntuarán de 0 a 10. Será imprescindible obter mais dun 5 en calquera das probas para cualificar positivamente. A efectos de criterios de avaliación e cualificación, considéranse os especificados na programación anual do Departamento. A cualificación final dos alumnos que teñan que presentarse á proba final para recuperar o módulo, será de 5 puntos independentemente que a nota real obtida na proba sexa maior.

7.1. Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados.

A ensinanza tratará de ser personalizada, adaptándoa a capacidade e ritmo de aprendizaxe de cada alumno, na medida do posible; tendo en conta a diversidade de coñecementos, máquinas e medios a utilizar e as Normas de Seguridade e Protección Ambiental que o profesor debe atender en cada momento.

Os tipos de estratexias a aplicar, en función das posibles dificultades que se detecten nos alumnos son:

- Empregar diferentes recursos didácticos e diferentes enfoques do mesmo contido.
- Facer diferentes agrupamentos de alumnos que teñan as mesmas dificultades, ou repartilos para integralos (depende)
- Reforzar e incidir mais nos contidos procedimentais (prácticos) que nos conceptuais.
- Poñerlles traballos e actividades para que fagan na súa casa, para reforzar os contidos nos que teñen dificultades.
- Simplificar ao máximo posible as explicacións e contidos conceptuais, para intentar que acaden os contidos mínimos.

8.1. Programación da educación en valores.

Desde o módulo tócanse distintos aspectos destes temas, que se indican de xeito xenérico.

Educación ambiental: mediante o estudo crítico e a análise reflexiva efectuado polos alumnos ao longo dos diferentes bloques de contidos durante o curso pode contribuír a crear unha conciencia cidadá na que prevaleza a necesidade de preservar os medios naturais e ambientais, racionalizar o consumo enerxético e dos recursos naturais, afirmando que progreso non implica destrución do medio ambiente.

Educación para a saúde: en varios temas dos distintos bloques aparecen referencias sobre as normas de hixiene e seguridade no traballo, así como da precaución no uso de ferramentas, máquinas ou sistemas, polo que o tema será tratado puntualmente, a medida que se desenvolven os contidos.

Educación para a igualdade de oportunidades: concienciarase ao alumnado sobre a igualdade de oportunidades de ambos os sexos rompendo o tópico da discriminación ou adxudicación de tarefas no traballo por razóns de sexo.

Educación para a competencia dixital: neste senso, os alumnos disporán dun aula virtual que favorecerá a aprendizaxe e o acceso aos materiais en calquera momento e lugar.

9.1. Actividades complementarias e extraescolares.

Ao inicio do curso, nas primeiras reunións de Departamento analizarase a posibilidade ou non de realizar esta actividade. Intentarase, sempre en acordo desde o Departamento, realizar algunha visita a institucións ou empresas relacionadas co Ciclo Formativo. Devandita actividade realizarase ao final do primeiro trimestre ou no segundo trimestre. Os alumnos que sexan sancionados mediante expulsión do IES, teñan algún parte de incidencia na aula, ou teñan perda de dereito de avaliación, non terán dereito a participar en devanditas actividades.

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

Analizarase o cumprimento da temporalización das UD programadas e se hai dificultades para cumprila. Analizarase o porcentaxe de alumnos aprobados, especialmente se é inferior ó 50%

11.1. Outros apartados.

1. Normas no taller

Segundo as normas do centro, todo alumnado que non traia os Epi,s e material necesario para traballar no taller no poderá acceder a este e levará consigo un parte de incidencia



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

Módulo profesional que contén a formación necesaria para desempeñar a función de execución de mecanizado con máquinas automatizadas de control numérico.

Esta función comprende aspectos como:

Coñecemento e manexo (programación) de programas de control numérico

Preparación de máquinas.

Producción de produtos de mecanizado.

Control do proceso de mecanizado

As actividades profesionais asociadas a esta función se aplicanse en:

Mecanizado por arranque de labra con máquinas ferramentas de corte, así como por abrasión, por electroerosión y por procesos especiais.

Mecanizado por conformado térmico e mecánico.

Mecanizado por corte térmico y mecánico.

A formación do módulo contribúe a alcanzar los objetivos xerais b), c), d) e j) do ciclo formativo, e as competencias b), c) e h) do título.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os objetivos versarán sobre:

Análisis da programación, etapas significativas e linguaxes empregadas, así como a elaboración de programas de control numérico de máquinas automatizadas.

Fases de preparación da execución do mecanizado e da adaptación. Carga do programa propio na máquina.

Execución do programa de mecanizado para obter a primeira peza e axuste requerido en función dos resultados

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

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	44	13



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

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
2	Programación e organización de proceso de traballo	En esta U:D. O alumno ten que saber toda teoría o cal inclúe todas as programacións, debuxo, follas de proceso, saber facer no ordenador todo tipo de programas de fresa, de torno. Facer as simulacións no ordenador e tamén, facer programas en CAD-CAM O cal partirá dun debuxo e fara o traballo co seu programa correspondente.	100	26
3	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	68	20
4	Preparación e mecanizado en máquinas de control numérico	En esta U:D. O alumno ten que saber meter os programas no control da máquina. Facer as gráficas correspondentes. Poñer a máquina apunto, tanto o torno como a fresadora. Saber coller os ceros, tanto cero peza como cero máquina, e a continuación facer a súa práctica correspondente cas súas tolerancias.	164	41

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	44

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora programas de control numérico, aplicando diversos tipos de programación previamente analizados.	NO
RA2 - Organiza o traballo na execución do mecanizado, para o que analiza a folla de procesos e elabora a documentación necesaria.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Analizáronse as instrucións xeradas coas equivalentes noutras linguaxes de programación.
CA1.5 Realizouse o programa consonte as especificacións do manual de programación do control numérico computadorizado (CNC) empregado, así como das ferramentas para empregar.
CA1.6 Introducíronse os datos das ferramentas e os traslados de orixe.
CA1.9 Verificouse o programa simulando o mecanizado no computador.
CA1.10 Corrixíronse os erros detectados na simulación.



Criterios de avaliación
CA1.11 Gardouse o programa na estrutura de ficheiros xerada.
CA1.12 Amosouse actitude responsable e interese pola mellora do proceso.
CA2.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
CA2.3 Relaciónáronse as necesidades de materiais e de recursos en cada etapa.
CA2.4 Establecéronse as medidas de seguridade en cada etapa.
CA2.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
CA2.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
CA2.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.

4.1.e) Contidos

Contidos
Linguaxes de programación de control numérico.
Planos de traballo.
Técnicas de programación.
Definición de traxectorias.
Compensación de ferramentas.
Simulación dos programas.
Identificación e resolución de problemas.
Planificación da actividade.
Avaliación de resultados.
Interpretación do proceso.



Contidos
Relación do proceso cos medios e coas máquinas. Distribución de cargas de traballo. Medidas de prevención e de tratamentos de residuos. Calidade, normativa e catálogos. Planificación das tarefas. Recoñecemento e valoración das técnicas de organización.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Programación e organización de proceso de traballo	100

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora programas de control numérico, aplicando diversos tipos de programación previamente analizados.	NO
RA2 - Organiza o traballo na execución do mecanizado, para o que analiza a folia de procesos e elabora a documentación necesaria.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse as linguaxes de programación de control numérico.
CA1.2 Descríbense as etapas na elaboración de programas.
CA1.3 Descríbense os planos de traballo.
CA1.4 Analízanse as instrucións xeradas coas equivalentes noutras linguaxes de programación.



Criterios de avaliación
CA1.6 Introdúcíronse os datos das ferramentas e os traslados de orixe.
CA1.7 Compensáronse as ferramentas.
CA1.8 Introdúcíronse os datos tecnolóxicos no programa de mecanizado asistido por computador (CAM) para que o proceso se desenvolva no menor tempo posible.
CA1.9 Verificouse o programa simulando o mecanizado no computador.
CA1.10 Corrixíronse os erros detectados na simulación.
CA2.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación das máquinas en función das características do proceso que se vaia realizar.
CA2.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.

4.2.e) Contidos

Contidos
Linguaxes de programación de control numérico.
Planos de traballo.
Técnicas de programación.
Definición de traxectorias.
Compensación de ferramentas.
Simulación dos programas.
Identificación e resolución de problemas.
Planificación da actividade.
Avaliación de resultados.
Interpretación do proceso.
Relación do proceso cos medios e coas máquinas.



Contidos
Distribución de cargas de traballo.
Medidas de prevención e de tratamentos de residuos.
Calidade, normativa e catálogos.
Planificación das tarefas.
Recoñecemento e valoración das técnicas de organización.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Formación en empresa.	68

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara máquinas de control numérico (CNC), para o que selecciona os útiles e aplica as técnicas e os procedementos requiridos.	NO
RA2 - Controla o proceso de mecanizado, tendo en conta a relación entre o funcionamento do programa de control numérico e as características do produto final.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Realízase a posta en marcha e tomouse a referencia dos eixes da máquina.
CA1.2 Cargouse o programa de control numérico.
CA1.3 Axustáronse os parámetros da máquina.
CA1.4 Introdúcíronse os valores nas táboas de ferramentas.
CA1.5 Seleccionáronse e montáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.



Criterios de avaliación
CA1.7 Aplicáronse as normas de seguridade requiridas.
CA1.8 Resolvéronse satisfactoriamente os problemas formulados no desenvolvemento da actividade.
CA1.9 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
CA2.4 Axustouse o programa de control numérico a pé de máquina para eliminar os erros.
CA2.5 Executouse o programa de control numérico.
CA2.6 Verificouse a peza obtida e comprobáronse as súas características.
CA2.7 Compensáronse os datos das ferramentas ou das traxectorias corrixindo as desviacións observadas na verificación da peza.
CA2.8 Aplicáronse as normas requiridas de prevención de riscos laborais e protección ambiental.
CA2.9 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.

4.3.e) Contidos

Contidos
Manexo e uso de máquinas de control numérico.
Amarre de pezas e ferramentas.
Montaxe de pezas e ferramentas.
Axuste de ferramentas.
Axuste dos parámetros de mecanizado.
Utilización de manuais da máquina.
Aplicación da normativa de prevención de riscos laborais.
Aplicación da normativa de protección ambiental.
Execución de operacións de mecanizado en máquinas ferramenta de control numérico.



Contidos
Emprego de útiles de verificación e control.
Corrección das desviacións das pezas mecanizadas.
Identificación e resolución de problemas.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Preparación e mecanizado en máquinas de control numérico	164

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Prepara máquinas de control numérico (CNC), para o que selecciona os útiles e aplica as técnicas e os procedementos requiridos.	NO
RA2 - Controla o proceso de mecanizado, tendo en conta a relación entre o funcionamento do programa de control numérico e as características do produto final.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Realízouse a posta en marcha e tomouse a referencia dos eixes da máquina.
CA1.2 Cargouse o programa de control numérico.
CA1.3 Axustáronse os parámetros da máquina.
CA1.4 Introducíronse os valores nas táboas de ferramentas.
CA1.5 Seleccionáronse e montáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
CA1.6 Seleccionáronse os instrumentos de medición ou verificación en función da operación que se vaia realizar.
CA1.8 Resolvéronse satisfactoriamente os problemas formulados no desenvolvemento da actividade.



Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícaronse os ciclos fixos e os subprogramas.
CA2.2 Descríbense os modos de operación do CNC (en baleiro, automático, editor, periférico, etc.).
CA2.3 Comprobase que as traxectorias das ferramentas non xeren colisións coa peza nin cos órganos da máquina na simulación en baleiro.
CA2.4 Axustouse o programa de control numérico a pé de máquina para eliminar os erros.
CA2.5 Executouse o programa de control numérico.
CA2.6 Verificouse a peza obtida e comprobáronse as súas características.
CA2.7 Compensáronse os datos das ferramentas ou das traxectorias corrixindo as desviacións observadas na verificación da peza.
CA2.8 Aplicáronse as normas requiridas de prevención de riscos laborais e protección ambiental.
CA2.9 Mántivose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.

4.4.e) Contidos

Contidos
Manexo e uso de máquinas de control numérico.
Amarre de pezas e ferramentas.
Montaxe de pezas e ferramentas.
Axuste de ferramentas.
Axuste dos parámetros de mecanizado.
Utilización de manuais da máquina.
Aplicación da normativa de prevención de riscos laborais.
Aplicación da normativa de protección ambiental.
Execución de operacións de mecanizado en máquinas ferramenta de control numérico.



Contidos
Emprego de útiles de verificación e control.
Corrección das desviacións das pezas mecanizadas.
Identificación e resolución de problemas.

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

Unha vez rematado o módulo, o alumno deberá:

Acreditar un nivel suficiente de aprendizaxe no bloque das dúas unidades didácticas:

Ter a capacidade de poder realizar o programa na máquina para a execución dunha peza (tanto de torno como de fresadora CNC) en código ISO aplicando tódalas funcións de dito código. Así mesmo, deberá de ser capaz de realizar distintas pezas mediante a programación asistida cos diferentes controles existentes no Centro.

Interpretar planos.

Deberá de ser capaz de (a pé de máquina):

Buscar ceros.

Reglar e introducir datos de ferramentas.

Revisar e executar programas.

Deberá de ser capaz de lanzar o CNC programa mediante o software existente no centro de C.N.C.

A nota final de cada avaliación constará da suma de catro partes:

¿ APARTADOS E CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

NOTA FINAL: 50% (PE) + 25% (FPM) + 20%(DTM) + 5% (M+S+H).

- o PE=Probas Escritas. Desenvolvemento de programación segundo ISO das pezas propostas na clase máis follas de procesos.
- o FPM =Fabricación de Productos Mecánicos. Realización das pezas propostas
- o DTM= Desenvolvemento Técnico nas Máquinas. Cómo o alumnado manexa as máquinas de CNC.
- o M+S+H=Mantemento + Seguridade + Hixiene.
- o Para superar o módulo e o curso é necesario entregar todos os documentos propostos.
- o Segundo o sistema na FP de avaliación continua, as valoracións de todos os apartados serán á orixe.
- o A cualificación da avaliación será un valor numérico sen decimais entre 1 e 10.
- o Para aprobar o alumnado ten que obter unha cualificación igual ou superior a 5.



6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Na fase de recuperación faránse explicacións teóricas do programa de CNC, resolveránse tódalas dudas e realizaránse exercicios prácticos no simulador WINUNISOFT no control da máquina de torno e FAGOR 8065 na fresa.

O alumno levará a cabo programación de torno e fresadora de CNC.

A partir de planos de pezas, realizar o programa para simular en CNC.

O Alumno deberá:

Poñer a punto a máquina para realizar as prácticas correspondentes.

Exercicios prácticos para saber coller o cero peza e o cero máquina.

Facer todo tipo de simulacións no P.C. e no Control da máquina

Saber como se entra na táboa de ferramentas para reglalas cada unha coas súas medidas correspondentes

Coñecer o centro de mecanizado coas súas ferramentas correspondentes

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

O número de faltas non poderá ser superior ó 10% da duración de cada módulo. Neste módulo concretamente son 40 sesións.

O Centro deberalle comunicar formalmente ó alumnado a perda do dereito de avaliación continua.

O alumno que perda o dereito á avaliación continua non terá dereito a ser examinado por avaliacións parciais e polo tanto será avaliado na Convocatoria Ordinaria de Xuño nun único examen. No obstante o alumno poderá seguir asistindo a clase con carácter presencial.

O examen da convocatoria de Xuño constará dunha proba teórica e outra práctica. Para aprobar este examen é requisito imprescindible aprobar, cunha nota mínima de 5 cada unha das partes, do contrario o examen estará suspenso (non se efectuará a media entre as dúas probas).



A Proba teórica: conceptos teóricos do CNC e coñecemento do programa de CNC.

A proba práctica: consistirá na realización dunha serie de exercicios ou supostos prácticos correspondentes ó módulo a examinarse.

É a criterio do docente, que o contido dos exames poderá ser diferente para os alumnos con perda de avaliación continua.

Para aproba-lo módulo é condición imprescindible obter como mínimo un 5 en cada un dos exames teórico e práctico, non existindo a posibilidade de facer media entre ambas probas, nin de gardar parte aprobada se fose o caso.

O docente poderá existir do alumnado, aínda que perda a avaliación continua, a presentación de traballos ou actividades que considere imprescindibles para a consecución do módulo, independentemente das probas finais.

Dada a importancia que supón a realización e superación de estas probas teóricas e prácticas, o profesor do módulo correspondente poderá efectuar complementariamente unha proba de carácter oral para verificar si o alumno acadou as capacidades terminais elementais de cada módulo.

O alumnado que non supere a proba en marzo quedara recuperando ata xuño e faranselle as mesmas probas que en Marzo ou similares cunhos contidos similares

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

-Farase o seguimento da programación didáctica unha vez ó mes.

-Para a avaliación da práctica docente, farase unha enquisa a finais de marzo.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A Avaliación do proceso de aprendizaxe do alumno será continua, formativa e integradora e levarase a cabo tendo en conta os diferentes elementos que constitúen o currículo: os obxectivos, os contidos e os criterios de avaliación.

A Avaliación permitirá os docentes coñecer de que xeito están evolucionando os alumnos respecto da súa aprendizaxe.

Os instrumentos de avaliación deben reflectir, por un lado, o avance ou o retraso do programa docente. Será unha avaliación continúa, e cando o progreso do alumno ou alumna non sexa o adecuado, estableceranse medidas de reforzo educativo. Estas medidas adoptaranse en calquera momento do curso, tan pronto como se detecten as dificultades e estaran dirixidas a garantir a adquisición das competencias imprescindibles para continuar o proceso educativo

AVALIACIÓN INICIAL: Non vai servir para medir o grao de aprendizaxe senón para coñecer o alumnado que presenta dificultades na materia e darnos unha idea do punto de partida dos alumnos.

As diferencias de orixe e traxectoria escolar do alumnado son variadas e tamén son variadas as expectativas cara o sistema educativo. É indiscutible que hai unha necesidade de atención aos diversos intereses, capacidades e motivacións. As Unidades Didácticas de CNC de 2º Ciclo Medio de Mecanizado ofrecen unha información básica e un desenvolvemento monográfico, que permite administrar os contidos en función dos coñecementos e expectativas do alumnado. Aqueles contidos que non se consideran imprescindibles para a consecución dos obxectivos/capacidades, sepáranse dos que son esenciais.

As actividades neste campo serán:

- de consolidación das aprendizaxes básicas para alcanzar os obxectivos plantexados.
- de organización dos coñecementos de maior dificultade, priorizando as habilidades procedimentais.
- de investigación, para os alumnos máis interesados.

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

Unha vez diagnosticadas, tanto a nivel individual como a nivel de grupo, as deficiencias existentes e as súas causas, e o momento para establecer medidas que permitan corrixir na medida do posible tales deficiencias. Algúns exemplos destas medidas poder ser:

A NIVEL INDIVIDUAL:

Reforzo educativo

Atención máis individualizada na aula.

Realización de actividades complementarias na casa

A NIVEL DE GRUPO:

Realización de axustes na secuenciación dos contidos

Modificación na temporalización previstas das UD

Cambios na metodoloxía empregada

Reordenación do alumnado na aula

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

A asignatura de CNC debe potenciar a ensinanza dos temas transversais no grupo, contribuíndo a difundir estas ensinanzas e conseguir que as alumnas e os alumnos cheguen a ser cidadáns e cidadás responsables.

CONCRECIÓNS DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS A TRABALLAR:

- 1.- Educación para o consumo: crear unha conciencia crítica ante o consumo e analizar con coidado as ofertas comerciais.



- 2.- Educación para a Saúde: desenvolver hábitos de saúde e hixiene
- 3.- Educación para os dereitos humanos e a Paz: Preferir a solución dialogada de conflitos, practicar a tolerancia entre as persoas...
- 4.- Educación para a Igualdade entre sexos: emprego de un linguaxe non sexista
- 5.- Educación Ambiental: comprender os principais problemas ambientais. Adquirir responsabilidade ante o medio natural.
- 6- Educación Multicultural: espertar o interese por coñocer culturas diferentes da propia.
- 7.- Educación Viaria
- 8.- Educación para a Convivencia: respetar a autonomía dos demais.
- 9.- Educación sexual
- 10.- Educación para Europa.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Saídas a ver empresas do sector do mecanizado no noso entorno e incluso fóra do entorno, para que os rapaces poidan ver a realidade da produción, e, o que eles estiveron facendo na clase como se pode aplicar na empresa.

No parque tecnolóxico de de San Cibrao das Viñas- OURENSE existen numerosas empresas que contan unha tecnoloxia avanzada en C.N.C.

10.Outros apartados

10.1) COVID-19

En caso de confinamento total ou parcial da clase , faráse o seguimento da clase a través da aula virtual.



1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IMA	Instalación e mantemento	CMIMA03	Mantemento electromecánico	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
MP0953	Montaxe e mantemento mecánico	2025/2026	8	210	251
MP0953_22	Mantemento mecánico	2025/2026	8	48	57
MP0953_12	Montaxe mecánica	2025/2026	8	162	194

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ANTONIO CAMPO ANTÓN
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



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

Proxecto de FP dual, no que se combinarán os procesos de ensino e aprendizaxe na empresa e no centro formativo.

2.1 DESCRIPCIÓN DO ENTORNO

Prográmase este documento para impartir docencia no centro de Ensino Secundario I.E.S. 12 de Outubro, onde se pode cursar ESO, Bacharelato e Ciclos Formativos. Está situado na cidade de Ourense, duns 104.000 habitantes. Os motores económicos da zona son as PeMEs adicadas ao comercio e á industria, hostalaría e construción. Na zona industrial desta cidade desenvolven a súa actividade empresarial empresas de ámbito nacional e internacional cuns sistemas productivos moi interesantes tanto para complementar formación do alumnado, mediante visitas guiadas, como para conseguir un posto de traballo ó remate do ciclo formativo. Sectores interesantes que están implandados neste entorno e con actividade emerxente son o aeronáutico, automoción e biomedicina, entre outros.

Unha gran porcentaxe do alumnado procede do núcleo urbano, aínda que tamén acuden a este centro alumnado procedente do rural e, en xeral, non son frecuentes os problemas de convivencia. O nivel socio-cultural é medio, a maioría deles posúen un ordenador na súa casa e unha gran parte conexión a internet e, os que non, non teñen problemas de acceso mediante bibliotecas municipais e centros sociais.

2.2 DESCRIPCIÓN DO CENTRO EDUCATIVO

O Decreto 114/2010 no artigo 28, indica os requisitos dos centros nos que se imparten ensinanzas de FP. O centro conta cos seguintes departamentos: Electricidade, Imaxe persoal, FOL, Ciencias Sociais, Debuxo, Economía, Física e Química, Educación Física, Filosofía, Francés, Inglés, Matemáticas, Lingua galega, Lingua Castelá, Música, Relixión, Tecnoloxía e Orientación. O corpo de profesorado fórmalo un total de 63 profesores/as e cun número de alumnos que ascende a case 500. O centro conta cos seguintes órganos unipersoais: director, xefe de estudos e secretario, e cos seguintes órganos colexiados: claustro de profesores e consello escolar. Conta tamén cuns órganos de coordinación docente como son o departamento de orientación, os departamentos didácticos e a comisión de coordinación pedagóxica e ademais tamén hai que ter en conta a ANPA. O Proxecto Educativo segundo o artigo 121 da LOE e as modificacións establecidas pola LOMCE, recolle os valores, obxectivos, a concreción curricular así como o tratamento transversal das materias da educación en valores. Segundo isto o centro establece no Proxecto Educativo o tratamento das materias de educación cívica, educación para a paz, educación para a igualdade entre sexos, educación para o consumidor, educación ambiental, educación para a saúde, educación para o ocio, educación para o sexo e educación vial. Ademais no centro tamén se realizarán unha serie de actividades complementarias e extraescolares como por exemplo a realización dunha revista feita polos alumnos, actividades para fomentar o uso da biblioteca e da lectura e polas tardes organízanse obradoiros de teatro e práctica de deportes. Ademais do Proxecto Educativo (PE), indicado anteriormente o Centro tamén conta con outros documentos de interese como a Programación Xeral Anual (PXA) e o a Normativa de Organización e Funcionamento (NOF).

2.3 O ALUMNADO

A aula está formada por 10 alumnos/as pertencentes ó segundo curso do Ciclo Medio de Mantemento Electromecánico. En grao medio atopámonos con alumnos normalmente de idades comprendidas entre os 16 e os 20 anos, aínda que pode haber excepcións máis en ciclos en modalidade dual. Este perfil de alumnado cambiou nestes últimos cursos, pois aumentaron os alumnos adultos que se atopan en desemprego e deciden retomar os estudos para adquirir unha cualificación profesional.

2.4. DESCRIPCIÓN DO MÓDULO

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar as funcións derivadas do mantemento mecánico de máquinas, equipamentos e instalacións industriais.

Estas funcións abranguen aspectos como:



- Identificación física dos equipamentos e das instalacións.
- Identificación das funcións asociadas a cada elemento constituínte dos bloques funcionais de equipamentos e instalacións industriais.
- Interpretación da documentación técnica relativa á maquinaria, ao equipamento ou á instalación industrial de cara a extraer as características máis salientables dos seus elementos constituíntes.
- Interpretación da documentación relativa ao mantemento de maquinaria, equipamentos e instalacións.
- Establecemento da secuencia de operacións máis acaída para a tarefa que cumpra desempeñar.
- Selección das ferramentas e utensilios de traballo necesarios.
- Manexo de instrumentos de medida necesarios para verificar o estado das máquinas, os equipamentos e as instalacións, e para comprobar a validez dos traballos realizados.
- Selección de recambios de elementos de máquinas en catálogos.

As actividades profesionais asociadas a estas funcións aplícanse en:

- Instalación de máquinas e equipamentos industriais.
- Montaxe e desmontaxe de elementos de máquinas.
- Diagnóstico de avarías en instalacións industriais.
- Reparación e/ou substitución de elementos danados en equipamentos e instalacións industriais.
- Execución de traballos de mantemento preventivo en instalacións industriais.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), c), d), k), l), n), ñ) e o) do ciclo formativo, e as competencias a), b), c), d), e), h), i), j), k), l), ñ) e p).

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

- Interpretación de documentación técnica de maquinaria e equipamento industrial (planos de montaxe, despezamentos, esquemas, etc.).
- Identificación dos medios de unión de elementos e as súas características construtivas e operativas.
- Identificación dos tipos de elementos de transmisión de movemento, compoñentes e características de funcionamento.
- Identificación dos tipos de chumaceiras, rodamentos e guías, compoñentes e características.
- Identificación dos tipos de mecanismos e os seus compoñentes empregados habitualmente en maquinaria e equipamento industrial.
- Identificación dos tipos de elementos de estanquidade e as súas características.
- Cálculo das magnitudes físicas e relacións xeométricas máis salientables de elementos de máquinas e mecanismos.
- Selección dos instrumentos de medida e verificación máis axeitados ás variables obxecto de control.
- Selección de utensilios e ferramentas de traballo máis acaídos para os traballos que cumpra realizar.
- Execución de traballos de instalación de maquinaria e equipamento industrial.
- Asociación de síntomas de mal funcionamento de maquinaria, equipamentos e instalacións cos posibles elementos causantes.
- Selección en catálogos técnicos de elementos de substitución de máquinas e equipamentos de acordo cunhas especificacións dadas.



- Execución de traballos de montaxe e desmontaxe de calquera tipo de elemento mecánico presente en maquinaria, equipamento e instalacións industriais.
- Realización da posta en marcha da máquina, o equipamento ou a instalación logo de instalados ou reparados.
- Interpretación de documentación asociada ao mantemento.
- Execución de tarefas asociadas ao mantemento preventivo.
- Deseño, ao seu nivel, de pequenas modificacións de índole mecánica da maquinaria e equipamento industrial.

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

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	97	38
2	Conxuntos mecánicos e esquemas	Nesta unidade didáctica trataremos a representación gráfica dos conxuntos mecánicos, que nos van a servir para analizar o funcionamento do conxunto, e voinos a ser moi útil á hora de realizar a montaxe e desmontaxe. Tamén analizaremos os símbolos normalizados empregados na documentación técnica.	6	3
3	Elementos de máquinas.	As máquinas están compostas por mecanismos e os mecanismos por elementos. Os elementos son os órganos ou pezas individuais das máquinas. Ó analizar varias máquinas distintas, sinxelas ou complexas, pódese ver que os distintos elementos de cada máquina repítese frecuentemente.	15	6
4	Ferramentas e útiles de medida e verificación.	O mecánico emprega para a montaxe e desmontaxe de aparellos mecánicos, así como para a verificación, un gran número de ferramentas que son para el precisas colaboradoras. Debe saber elixir a máis apropiada en cada caso e manexala correctamente.	5	2
5	Desmontaxe e montaxe de máquinas.	Unha das tarefas máis importantes para os técnicos de mantemento é realizar correctamente a desmontaxe e montaxe dunha máquina para realizar as tarefas oportunas de mantemento. Nesta unidade levarase a cabo o desmontaxe e montaxe dos distintos mecanismos dunha máquina.	26	10
6	Modificación e reparación de elementos	Unha vez desmontadas as máquinas, analizarase o seu funcionameto, verificando o estado de todos os elementos mecánicos. Reparando os que estén deteriorados e facendo as melloras oportunas para que non se volvan a producir ditos desperfectos. A reparación destes desperfectos e as melloras realizadas ás máquinas é o que vamos a tratar nesta unidade didáctica.	23	9
7	Verificación e posta en marcha de máquinas.	Unha das principais tarefas dos técnicos de mantemento é realizar a verificación e a posta en marcha das diferentes máquinas. Nesta unidade estudaremos e realizaremos a verificación de máquinas, así como a súa posta en marcha.	22	9
8	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	28	12
9	Mantemento correctivo	Hoxe en día debido á gran mecanización das empresas, gran número delas ten un departamento de mantemento propio. Nesta unidade tratarase o diagnóstico da avaría, a súa causa e resolución. Trataremos a resolución da avaría por fallo ou rotura da máquina. é dicir, paro na produción.	11	4
10	Mantemento preventivo e predictivo	Nos tempos actuais o paro dunha máquina para unha empresa pode ser un gran problema, polo que o mantemento foi avanzando para evitar isto, é dicir, inténtase actuar antes de que apareza o fallo. Nesta unidade realizaremos actividades de mantemento programado, medicións, lubricación, verificacións de correas, etc.	18	7



4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	97

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Determina os bloques funcionais de máquinas e equipamentos, interpretando planos de elementos e conxuntos de máquinas e equipamentos, diagramas de principio e esquemas de circuitos.	SI
RA2 - Realiza operacións de montaxe e desmontaxe de elementos mecánicos e electromecánicos de máquinas, interpretando a documentación técnica de fábrica subministrada dos equipamentos.	SI
RA3 - Realiza operacións simples de reparación ou modificación do estado funcional da máquina, respectando as instrucións contidas nos planos de referencia.	SI
RA4 - Executa a instalación e acoplamento de maquinaria e equipamento electromecánico, efectuando probas de funcionamento e verificando a súa operación posterior.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Asociáronse as representacións e os símbolos normalizados empregados na documentación técnica analizada cos elementos físicos que representan.
CA1.2 Identifícaronse as clases ou categorías dos elementos presentes.
CA1.3 Definíronse as características xeométricas salientables dos elementos de cada bloque.
CA1.4 Determinouse a disposición espacial e a interrelación dos elementos asociados a un bloque.
CA1.5 Definiuse correctamente a función de cada elemento reflectido na documentación dentro do bloque funcional ao que pertenza.
CA1.6 Relaciónáronse os posibles modos de funcionamento da instalación co comportamento de cada un dos bloques funcionais que a constitúen.
CA2.1 Definiuse a secuencia de montaxe a partir da documentación técnica pertinente ao suposto en cuestión (planos, procedementos e especificacións).



Criterios de avaliación
CA2.2 Seleccionáronse e organizáronse os utensilios, as ferramentas e os equipamentos necesarios.
CA2.3 Comprobáronse as características dos elementos que haxa que montar.
CA2.4 Executouse a montaxe ou a desmontaxe do elemento consonte os procedementos prescritos.
CA2.5 Verificouse o resultado final do proceso de acordo co indicado na documentación técnica.
CA2.6 Empregáronse os equipamentos e os instrumentos de medida e verificación axeitados.
CA2.7 Axustáronse segundo especificacións os acoplamentos, as aliñacións, os movementos, etc.
CA2.8 Efectuáronse os traballos de limpeza e engraxamento dos elementos mecánicos previos á posta en funcionamento da máquina.
CA2.9 Levouse a cabo a posta en marcha da máquina de acordo coas súas especificacións de funcionamento.
CA2.10 Respectáronse as normas de seguridade, hixiene e ambientais aplicables.
CA2.11 Cubriuse a documentación relativa ao traballo realizado.
CA3.1 Definiuse a secuencia de operacións para executar a partir das características do traballo formulado.
CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos, as ferramentas, os utensilios e os instrumentos de medida axeitados.
CA3.3 Trazáronse correctamente as pezas que se vaian mecanizar e marcáronse os puntos de referencia.
CA3.4 Axustáronse axeitadamente os parámetros de operación das máquinas-ferramenta e dos equipamentos de soldadura.
CA3.5 Realizáronse os procesos de mecanizado previstos de acordo coas especificacións.
CA3.6 Preparáronse as pezas que haxa que unir, de xeito que faciliten a execución da soldadura.
CA3.7 Efectuáronse as unións soldadas previstas.
CA3.8 Verificouse a ausencia de defectos que poidan comprometer o posterior funcionamento das pezas fabricadas.



Criterios de avaliación
CA3.9 Realizouse a posta en marcha da maquinaria de acordo coas especificacións.
CA3.10 Respectáronse as normas de seguridade e hixiene e ambientais.
CA3.11 Actualizouse a documentación relativa á máquina, de xeito que reflícta os cambios efectuados.
CA4.1 Determináronse as fases do proceso de instalación a partir da documentación técnica do proxecto de instalación ou de fabricante.
CA4.2 Realizouse o implantación da instalación da maquinaria ou do equipamento.
CA4.3 Efectuouse o movemento da maquinaria e dos equipamentos, empregando os medios e os procedementos axeitados.
CA4.4 Realizouse a aliñación, a nivelación e a fixación da maquinaria.
CA4.5 Efectuouse o acoplamento entre máquinas.
CA4.6 Optimizáronse os métodos e os tempos empregados no proceso.
CA4.7 Efectuáronse as probas de funcionamento.
CA4.8 Respectáronse as normas ambientais, e de seguridade e hixiene.
CA4.9 Actualizouse a documentación relativa á maquinaria.

4.1.e) Contidos

Contidos
Interpretación de planos de máquinas e equipamentos. 0Trens de engraxes. Poleas. Caixas de cambio de velocidade. Transmisións.



Contidos
Cadeas cinemáticas: definición. Elos.
Transmisión de movementos: tipos e aplicacións.
Acopladores de eixes de transmisión.
Superficies de esvaramento: guías, columnas, cascos, carros, etc.: tipos e aplicacións.
Análise funcional de mecanismos.
Redutores.
Transformadores de movemento lineal a circular e viceversa.
Embragues.
Documentación técnica.
0Rodamentos: Tipos, características e aplicacións. Selección de rodamentos en función das especificacións técnicas do equipamento ou máquina. Montaxe e desmontaxe de rodamentos. Verificación da súa funcionalidade.
Superficies de esvaramento: guías, columnas, cascos, carros, etc.: Procedementos de montaxe, axuste e regulación. Montaxe de guías, columnas e carros de desprazamento. Axuste e reaxuste de guías, carros e columnas. Verificación do esvaramento e posicionam
Xuntas e bridas: Tipos e aplicacións. Procedementos de preparación e montaxe. Verificación de funcionalidade. Montaxe de elementos con xuntas e bridas. Realización das probas de verificación de unións con xuntas.
Posta en marcha das máquinas.
Normas de seguridade e hixiene e ambientais.
Elaboración de documentación.
Secuencia de montaxe e desmontaxe.
Ferramentas e utensilios para utilizar.
Montaxe e desmontaxe de elementos e conxuntos.
Equipamentos de medición e verificación.
Limpeza e engraxamento de elementos mecánicos.
Mecanismos: Redutores. Transformadores de movemento lineal a circular e viceversa. Trens de engraxes.
Cadeas cinemáticas: Relacións de transmisión, par e potencia. Momentos de rotación nominal dun motor. Potencia desenvolvida. Potencia absorbida polo motor. Par de xiro. Par motor. Procedementos de cálculo.



Contidos
Transmisión de movementos: Técnicas de montaxe dos elementos das transmisións: correas, poleas, cadeas, eixes estriados, engranaxes, eixes de transmisión, acoplamentos, etc. Regulación dos elementos de transmisión.
Secuencia das operacións que haxa que realizar.
0Unións remachadas: tipos, materiais, características e aplicacións.
Soldadura.
Normas de seguridade e hixiene e ambientais.
Actualización de documentación.
Equipamentos, ferramentas e utensilios.
Instrumentos de medición.
Trazado e marcaxe dos puntos de referencia nas pezas.
Parámetros para o mecanizado.
Parámetros de equipamentos de soldaxe.
Procesos de mecanizado.
Preparación de pezas que se vaian unir.
Unións aparafusadas.
Fases do proceso.
0Actualización da documentación.
Normas de seguridade e hixiene e ambientais.
Implantación.
Movemento de maquinas e equipamentos.
Acoplamento de máquinas.
Optimización de métodos e tempos.
Cimentacións e ancoraxes de máquinas.



Contidos
Montaxe de máquinas e equipamentos.
Axuste e reaxuste de máquinas.
Posta en marcha de máquinas e equipamentos.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Conxuntos mecánicos e esquemas	6

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Determina os bloques funcionais de máquinas e equipamentos, interpretando planos de elementos e conxuntos de máquinas e equipamentos, diagramas de principio e esquemas de circuitos.	NO
RA2 - Realiza operacións de montaxe e desmontaxe de elementos mecánicos e electromecánicos de máquinas, interpretando a documentación técnica de fábrica subministrada dos equipamentos.	NO
RA3 - Realiza operacións simples de reparación ou modificación do estado funcional da máquina, respectando as instrucións contidas nos planos de referencia.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Asociáronse as representacións e os símbolos normalizados empregados na documentación técnica analizada cos elementos físicos que representan.
CA1.2 Identificáronse as clases ou categorías dos elementos presentes.
CA1.3 Definíronse as características xeométricas salientables dos elementos de cada bloque.
CA1.4 Determinouse a disposición espacial e a interrelación dos elementos asociados a un bloque.
CA2.1 Definiuse a secuencia de montaxe a partir da documentación técnica pertinente ao suposto en cuestión (planos, procedementos e especificacións).
CA2.10 Respectáronse as normas de seguridade, hixiene e ambientais aplicables.



Criterios de avaliación
CA2.11 Cubriuse a documentación relativa ao traballo realizado.
CA3.3 Trazáronse correctamente as pezas que se vaian mecanizar e marcáronselle os puntos de referencia.
CA3.4 Axustáronse axeitadamente os parámetros de operación das máquinas-ferramenta e dos equipamentos de soldadura.

4.2.e) Contidos

Contidos
Interpretación de planos de máquinas e equipamentos. Cadeas cinemáticas: definición. Elos. Transmisión de movementos: tipos e aplicacións. Acopladores de eixes de transmisión. Superficies de esvaramento: guías, columnas, cascos, carros, etc.: tipos e aplicacións. Documentación técnica. 0Rodamentos: Tipos, características e aplicacións. Selección de rodamentos en función das especificacións técnicas do equipamento ou máquina. Montaxe e desmontaxe de rodamentos. Verificación da súa funcionalidade. Mecanismos: Redutores. Transformadores de movemento lineal a circular e viceversa. Trens de engraxes. Cadeas cinemáticas: Relacións de transmisión, par e potencia. Momentos de rotación nominal dun motor. Potencia desenvolvida. Potencia absorbida polo motor. Par de xiro. Par motor. Procedementos de cálculo. Transmisión de movementos: Técnicas de montaxe dos elementos das transmisións: correas, poleas, cadeas, eixes estriados, engraxes, eixes de transmisión, acoplamentos, etc. Regulación dos elementos de transmisión.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Elementos de máquinas.	15



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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Determina os bloques funcionais de máquinas e equipamentos, interpretando planos de elementos e conxuntos de máquinas e equipamentos, diagramas de principio e esquemas de circuitos.	NO
RA2 - Realiza operacións de montaxe e desmontaxe de elementos mecánicos e electromecánicos de máquinas, interpretando a documentación técnica de fábrica subministrada dos equipamentos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Asociáronse as representacións e os símbolos normalizados empregados na documentación técnica analizada cos elementos físicos que representan.
CA1.2 Identificáronse as clases ou categorías dos elementos presentes.
CA1.3 Definíronse as características xeométricas salientables dos elementos de cada bloque.
CA1.4 Determinouse a disposición espacial e a interrelación dos elementos asociados a un bloque.
CA2.7 Axustáronse segundo especificacións os acoplamentos, as aliñacións, os movementos, etc.
CA2.10 Respectáronse as normas de seguridade, hixiene e ambientais aplicables.

4.3.e) Contidos

Contidos
Interpretación de planos de máquinas e equipamentos. 0Trens de engraxes. Poleas. Caixas de cambio de velocidade. Transmisións. Cadeas cinemáticas: definición. Elos.



Contidos
Redutores. Transformadores de movemento lineal a circular e viceversa. Embragues. Documentación técnica. Mecanismos: Redutores. Transformadores de movemento lineal a circular e viceversa. Trens de engraxes.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Ferramentas e útiles de medida e verificación.	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Realiza operacións de montaxe e desmontaxe de elementos mecánicos e electromecánicos de máquinas, interpretando a documentación técnica de fábrica subministrada dos equipamentos.	NO
RA3 - Realiza operacións simples de reparación ou modificación do estado funcional da máquina, respectando as instrucións contidas nos planos de referencia.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.2 Seleccionáronse e organizáronse os utensilios, as ferramentas e os equipamentos necesarios.
CA2.6 Empregáronse os equipamentos e os instrumentos de medida e verificación axeitados.
CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos, as ferramentas, os utensilios e os instrumentos de medida axeitados.



4.4.e) Contidos

Contidos
Ferramentas e utensilios para utilizar.
Montaxe e desmontaxe de elementos e conxuntos.
Equipamentos de medición e verificación.
Transmisión de movementos: Técnicas de montaxe dos elementos das transmisións: correas, poleas, cadeas, eixes estriados, engranaxes, eixes de transmisión, acoplamentos, etc. Regulación dos elementos de transmisión.
Unións remachadas: tipos, materiais, características e aplicacións.
Soldadura.
Normas de seguridade e hixiene e ambientais.
Actualización de documentación.
Equipamentos, ferramentas e utensilios.
Instrumentos de medición.
Trazado e marcaxe dos puntos de referencia nas pezas.
Parámetros para o mecanizado.
Parámetros de equipamentos de soldaxe.
Procesos de mecanizado.
Preparación de pezas que se vaian unir.
Unións aparafusadas.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Desmontaxe e montaxe de máquinas.	26



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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Determina os bloques funcionais de máquinas e equipamentos, interpretando planos de elementos e conxuntos de máquinas e equipamentos, diagramas de principio e esquemas de circuitos.	NO
RA2 - Realiza operacións de montaxe e desmontaxe de elementos mecánicos e electromecánicos de máquinas, interpretando a documentación técnica de fábrica subministrada dos equipamentos.	NO
RA3 - Realiza operacións simples de reparación ou modificación do estado funcional da máquina, respectando as instrucións contidas nos planos de referencia.	NO
RA4 - Executa a instalación e acoplamento de maquinaria e equipamento electromecánico, efectuando probas de funcionamento e verificando a súa operación posterior.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.5 Definiuse correctamente a función de cada elemento reflectido na documentación dentro do bloque funcional ao que pertenza.
CA1.6 Relaciónáronse os posibles modos de funcionamento da instalación co comportamento de cada un dos bloques funcionais que a constitúen.
CA2.1 Definiuse a secuencia de montaxe a partir da documentación técnica pertinente ao suposto en cuestión (planos, procedementos e especificacións).
CA2.3 Comprobáronse as características dos elementos que haxa que montar.
CA2.4 Executouse a montaxe ou a desmontaxe do elemento consonte os procedementos prescritos.
CA3.1 Definiuse a secuencia de operacións para executar a partir das características do traballo formulado.
CA3.3 Trazáronse correctamente as pezas que se vaian mecanizar e marcáronse os puntos de referencia.
CA3.4 Axustáronse axeitadamente os parámetros de operación das máquinas-ferramenta e dos equipamentos de soldadura.
CA3.5 Realizáronse os procesos de mecanizado previstos de acordo coas especificacións.
CA3.6 Preparáronse as pezas que haxa que unir, de xeito que faciliten a execución da soldadura.
CA3.7 Efectuáronse as unións soldadas previstas.



Criterios de avaliación
CA3.10 Respectáronse as normas de seguridade e hixiene e ambientais.
CA3.11 Actualizouse a documentación relativa á máquina, de xeito que reflicta os cambios efectuados.
CA4.6 Optimizáronse os métodos e os tempos empregados no proceso.
CA4.8 Respectáronse as normas ambientais, e de seguridade e hixiene.
CA4.9 Actualizouse a documentación relativa á maquinaria.

4.5.e) Contidos

Contidos
Transmisión de movementos: tipos e aplicacións. Acopladores de eixes de transmisión. Superficies de esvaramento: guías, columnas, cascos, carros, etc.: tipos e aplicacións. Análise funcional de mecanismos. 0Rodamentos: Tipos, características e aplicacións. Selección de rodamentos en función das especificacións técnicas do equipamento ou máquina. Montaxe e desmontaxe de rodamentos. Verificación da súa funcionalidade. Superficies de esvaramento: guías, columnas, cascos, carros, etc.: Procedementos de montaxe, axuste e regulación. Montaxe de guías, columnas e carros de desprazamento. Axuste e reaxuste de guías, carros e columnas. Verificación do esvaramento e posicionam Xuntas e bridas: Tipos e aplicacións. Procedementos de preparación e montaxe. Verificación de funcionalidade. Montaxe de elementos con xuntas e bridas. Realización das probas de verificación de unións con xuntas. Normas de seguridade e hixiene e ambientais. Elaboración de documentación. Secuencia de montaxe e desmontaxe. Montaxe e desmontaxe de elementos e conxuntos. Limpeza e engraxamento de elementos mecánicos. Mecanismos: Redutores. Transformadores de movemento lineal a circular e viceversa. Trens de engrenaxes. Transmisión de movementos: Técnicas de montaxe dos elementos das transmisións: correas, poleas, cadeas, eixes estriados, engrenaxes, eixes de transmisión, acoplamentos, etc. Regulación dos elementos de transmisión.



Contidos
Secuencia das operacións que haxa que realizar. Soldadura. Procesos de mecanizado.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Modificación e reparación de elementos.	23

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Determina os bloques funcionais de máquinas e equipamentos, interpretando planos de elementos e conxuntos de máquinas e equipamentos, diagramas de principio e esquemas de circuitos.	NO
RA2 - Realiza operacións de montaxe e desmontaxe de elementos mecánicos e electromecánicos de máquinas, interpretando a documentación técnica de fábrica subministrada dos equipamentos.	NO
RA3 - Realiza operacións simples de reparación ou modificación do estado funcional da máquina, respectando as instrucións contidas nos planos de referencia.	NO
RA4 - Executa a instalación e acoplamento de maquinaria e equipamento electromecánico, efectuando probas de funcionamento e verificando a súa operación posterior.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Determinouse a disposición espacial e a interrelación dos elementos asociados a un bloque.
CA1.5 Definiuse correctamente a función de cada elemento reflectido na documentación dentro do bloque funcional ao que pertenza.
CA1.6 Relaciónáronse os posibles modos de funcionamento da instalación co comportamento de cada un dos bloques funcionais que a constitúen.
CA2.1 Definiuse a secuencia de montaxe a partir da documentación técnica pertinente ao suposto en cuestión (planos, procedementos e especificacións).
CA2.3 Comprobáronse as características dos elementos que haxa que montar.



Criterios de avaliación
CA2.7 Axustáronse segundo especificacións os acoplamentos, as aliñacións, os movementos, etc.
CA2.8 Efectuáronse os traballos de limpeza e engraxamento dos elementos mecánicos previos á posta en funcionamento da máquina.
CA2.9 Levouse a cabo a posta en marcha da máquina de acordo coas súas especificacións de funcionamento.
CA2.11 Cubriuse a documentación relativa ao traballo realizado.
CA3.1 Definiuse a secuencia de operacións para executar a partir das características do traballo formulado.
CA3.5 Realizáronse os procesos de mecanizado previstos de acordo coas especificacións.
CA3.6 Preparáronse as pezas que haxa que unir, de xeito que faciliten a execución da soldadura.
CA3.7 Efectuáronse as unións soldadas previstas.
CA3.8 Verificouse a ausencia de defectos que poidan comprometer o posterior funcionamento das pezas fabricadas.
CA3.10 Respectáronse as normas de seguridade e hixiene e ambientais.
CA3.11 Actualizouse a documentación relativa á máquina, de xeito que reflicta os cambios efectuados.
CA4.1 Determináronse as fases do proceso de instalación a partir da documentación técnica do proxecto de instalación ou de fabricante.
CA4.2 Realizouse o implantación da instalación da maquinaria ou do equipamento.
CA4.3 Efectuouse o movemento da maquinaria e dos equipamentos, empregando os medios e os procedementos axeitados.
CA4.4 Realizouse a aliñación, a nivelación e a fixación da maquinaria.
CA4.5 Efectuouse o acoplamento entre máquinas.
CA4.6 Optimizáronse os métodos e os tempos empregados no proceso.
CA4.8 Respectáronse as normas ambientais, e de seguridade e hixiene.



Criterios de avaliación

CA4.9 Actualizouse a documentación relativa á maquinaria.

4.6.e) Contidos

Contidos

0Trens de engraxes.

Poleas.

Caixas de cambio de velocidade.

Transmisións.

Transmisión de movementos: tipos e aplicacións.

Acopladores de eixes de transmisión.

Superficies de esvaramento: guías, columnas, cascos, carros, etc.: tipos e aplicacións.

Análise funcional de mecanismos.

Redutores.

Transformadores de movemento lineal a circular e viceversa.

Embragues.

Normas de seguridade e hixiene e ambientais.

Elaboración de documentación.

Montaxe e desmontaxe de elementos e conxuntos.

Normas de seguridade e hixiene e ambientais.

Optimización de métodos e tempos.



Contidos
Cimentacións e ancoraxes de máquinas.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Verificación e posta en marcha de máquinas.	22

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Determina os bloques funcionais de máquinas e equipamentos, interpretando planos de elementos e conxuntos de máquinas e equipamentos, diagramas de principio e esquemas de circuitos.	NO
RA2 - Realiza operacións de montaxe e desmontaxe de elementos mecánicos e electromecánicos de máquinas, interpretando a documentación técnica de fábrica subministrada dos equipamentos.	NO
RA3 - Realiza operacións simples de reparación ou modificación do estado funcional da máquina, respectando as instrucións contidas nos planos de referencia.	NO
RA4 - Executa a instalación e acoplamento de maquinaria e equipamento electromecánico, efectuando probas de funcionamento e verificando a súa operación posterior.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Determinouse a disposición espacial e a interrelación dos elementos asociados a un bloque.
CA1.6 Relaciónáronse os posibles modos de funcionamento da instalación co comportamento de cada un dos bloques funcionais que a constitúen.
CA2.5 Verificouse o resultado final do proceso de acordo co indicado na documentación técnica.
CA2.7 Axustáronse segundo especificacións os acoplamentos, as aliñacións, os movementos, etc.
CA2.8 Efectuáronse os traballos de limpeza e engraxamento dos elementos mecánicos previos á posta en funcionamento da máquina.
CA2.9 Levouse a cabo a posta en marcha da máquina de acordo coas súas especificacións de funcionamento.



Criterios de avaliación
CA2.10 Respectáronse as normas de seguridade, hixiene e ambientais aplicables.
CA2.11 Cubriuse a documentación relativa ao traballo realizado.
CA3.1 Definiuse a secuencia de operacións para executar a partir das características do traballo formulado.
CA3.8 Verificouse a ausencia de defectos que poidan comprometer o posterior funcionamento das pezas fabricadas.
CA3.9 Realizouse a posta en marcha da maquinaria de acordo coas especificacións.
CA3.10 Respectáronse as normas de seguridade e hixiene e ambientais.
CA3.11 Actualizouse a documentación relativa á máquina, de xeito que reflecta os cambios efectuados.
CA4.1 Determináronse as fases do proceso de instalación a partir da documentación técnica do proxecto de instalación ou de fabricante.
CA4.2 Realizouse o implantación da instalación da maquinaria ou do equipamento.
CA4.3 Efectuouse o movemento da maquinaria e dos equipamentos, empregando os medios e os procedementos axeitados.
CA4.4 Realizouse a aliñación, a nivelación e a fixación da maquinaria.
CA4.5 Efectuouse o acoplamento entre máquinas.
CA4.6 Optimizáronse os métodos e os tempos empregados no proceso.
CA4.7 Efectuáronse as probas de funcionamento.
CA4.8 Respectáronse as normas ambientais, e de seguridade e hixiene.
CA4.9 Actualizouse a documentación relativa á maquinaria.



4.7.e) Contidos

Contidos
0Trens de engraxes.
Poleas.
Caixas de cambio de velocidade.
Transmisións.
Análise funcional de mecanismos.
Redutores.
Transformadores de movemento lineal a circular e viceversa.
Embragues.
Posta en marcha das máquinas.
Normas de seguridade e hixiene e ambientais.
Elaboración de documentación.
Limpeza e engraxamento de elementos mecánicos.
Fases do proceso.
0Actualización da documentación.
Normas de seguridade e hixiene e ambientais.
Implantación.
Movemento de maquinas e equipamentos.
Acoplamento de máquinas.
Optimización de métodos e tempos.
Cimentacións e ancoraxes de máquinas.
Montaxe de máquinas e equipamentos.



Contidos
Axuste e reaxuste de máquinas.
Posta en marcha de máquinas e equipamentos.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Formación en empresa.	28

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Diagnostica as avarías ou os defectos de funcionamento dos sistemas mecánicos de maquinaria, interpretando os seus síntomas e en relación coas disfuncións.	SI
RA2 - Diagnostica o estado de elementos e pezas de máquinas, utilizando os instrumentos de medida apropiados a cada caso.	SI
RA3 - Aplica técnicas de mantemento que impliquen substitución de elementos mecánicos e electromecánicos de maquinaria e de liñas de produción automatizadas, seleccionando e aplicando os procedementos que haxa que seguir.	SI
RA4 - Leva a cabo operacións de mantemento que non impliquen substitución de elementos mecánicos e electromecánicos de maquinaria, e de liñas de produción automatizadas, seleccionando e aplicando os procedementos que se vaian seguir.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Determinouse o funcionamento de cada bloque funcional da máquina, empregando a súa documentación técnica.
CA1.2 Relaciónáronse os síntomas da avaría ou defectos de funcionamento da máquina cos bloques funcionais e os elementos que a compoñen.
CA1.3 Formuláronse hipóteses coherentes das causas da avaría.
CA1.4 Definiuse un procedemento sistemático e razoado de procura da causa da avaría ou disfunción, de acordo co histórico de fallos da máquina.
CA1.5 Determináronse as ferramentas, os utensilios e os instrumentos de medida e verificación necesarios para a execución de cada etapa do procedemento de procura.
CA1.6 Executáronse con eficacia os pasos prescritos no procedemento previsto.



Criterios de avaliación
CA1.7 Executáronse operacións de desmontaxe, medida, verificación técnica, etc.
CA1.8 Identificáronse as causas da avaría ou da disfunción.
CA1.9 Localizáronse os elementos responsables da avaría ou da disfunción.
CA1.10 Cubriuse axeitadamente a documentación.
CA2.1 Determinouse o modo de funcionamento do elemento a partir da documentación técnica da máquina.
CA2.2 Seleccionáronse as ferramentas, os utensilios e os instrumentos de medida necesarios para a súa inspección.
CA2.3 Realizouse axeitadamente a medición e a verificación dos elementos, tomando como referencia as características reflectidas na documentación técnica da máquina.
CA2.4 Relaciónáronse cabalmente os defectos observados nos obxectos de estudo, os desgastes e as roturas, co proceso que os orixinara.
CA2.5 Propuxéronse melloras no deseño do elemento ou da máquina que melloren a súa fiabilidade.
CA2.6 Respectáronse as normas ambientais e de seguridade e hixiene aplicables no suposto práctico.
CA2.7 Cubriuse a documentación relativa ao traballo realizado.
CA2.8 Elaboráronse esbozos de elementos mecánicos que cumpra substituír.
CA3.1 Definíronse as características do elemento que haxa que substituír a partir da interpretación da documentación técnica de mantemento da máquina.
CA3.2 Determinouse a secuencia de accións que se vaian realizar e os procedementos de montaxe ou desmontaxe.
CA3.3 Seleccionáronse as ferramentas, os medios e os instrumentos de medida necesarios.
CA3.4 Executáronse axeitadamente os procesos de desmontaxe, verificación, de ser o caso, substitución e montaxe dos elementos obxecto do traballo.
CA3.5 Realizáronse os traballos de limpeza e engraxamento, e os axustes previos necesarios para a posta en funcionamento da máquina.
CA3.6 Efectuouse a posta en marcha da máquina, garantindo o restablecemento das súas condicións funcionais.



Criterios de avaliación
CA3.7 Respectáronse as normas de seguridade e hixiene e ambientais.
CA3.8 Cubriuse axeitadamente a documentación relativa ao traballo realizado (partes de traballo, check-list, etc.).
CA4.1 Definíronse as actividades, os elementos e os sistemas obxecto de operación a partir da documentación técnica de mantemento da máquina (manual de instrucións, planos construtivos, esquemas e programas de mantemento, etc.).
CA4.2 Seleccionáronse as ferramentas, os medios e os instrumentos de medida necesarios.
CA4.3 Executáronse de acordo cos procedementos previstos as operacións de mantemento indicadas (limpeza, engraxamento, lubricación, axustes de elementos, corrección de folgas, tensamento de correas, inspeccións visuais, etc.).
CA4.4 Axustáronse correctamente os instrumentos de medida, control e regulación.
CA4.5 Efectuáronse as medidas de parámetros clave para proceder á valoración do estado de máquinas e equipamentos (rúidos, vibracións, temperaturas, etc.).
CA4.6 Respectáronse as normas ambientais e de seguridade e hixiene.
CA4.7 Cubriuse a documentación relativa ao traballo realizado.

4.8.e) Contidos

Contidos
Manexo da documentación técnica.
Síntomas e avarías.
Equipamentos e aparellos de medida.
Execución segundo o procedemento.
Operacións de desmontaxe, medida e verificación.
Verificación de funcionalidade de máquinas e equipamentos.
Procedementos de diagnóstico e localización de avarías en máquinas, equipamentos e liñas automatizadas.
Actualización da documentación.
Prevención de riscos laborais.



Contidos
Manexo da documentación técnica.
Ferramentas e utensilios de inspección.
Medición e verificación de magnitudes nos sistemas mecánicos.
Desgastes e roturas.
Melloras no deseño.
Normas de seguridade e hixiene e ambientais.
Verificación de funcionalidade de máquinas e equipamentos.
Procedementos de diagnóstico e localización de avarías de elementos de máquinas, equipamentos e liñas automatizadas.
Esbozamento.
Manexo da documentación técnica.
Secuencia e procedementos de montaxe e desmontaxe.
Ferramentas e utensilios.
Limpeza e engraxamento.
Axuste e posta en marcha da máquina.
Normas de seguridade e hixiene e ambientais.
Mantemento correctivo: síntomas, causas e reparación de avarías.
Reparación de avarías e disfuncións de máquinas, equipamentos e sistemas.
Actualización da documentación.
Manexo da documentación técnica.
Ferramentas e utensilios.
Instrumentos de medida e verificación.
Mantemento preventivo e predictivo: síntomas, causas e reparación de avarías.



Contidos
Reparación de avarías e disfuncións de máquinas, equipamentos e sistemas.
Medición e verificación de parámetros.
Documentación: fichas, gamas ou normas do mantemento.
Normas de seguridade e hixiene e ambientais.

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Mantemento correctivo	11

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Diagnostica as avarías ou os defectos de funcionamento dos sistemas mecánicos de maquinaria, interpretando os seus síntomas e en relación coas disfuncións.	SI
RA3 - Aplica técnicas de mantemento que impliquen substitución de elementos mecánicos e electromecánicos de maquinaria e de liñas de produción automatizadas, seleccionando e aplicando os procedementos que haxa que seguir.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Determinouse o funcionamento de cada bloque funcional da máquina, empregando a súa documentación técnica.
CA1.2 Relaciónáronse os síntomas da avaría ou defectos de funcionamento da máquina cos bloques funcionais e os elementos que a compoñen.
CA1.3 Formuláronse hipóteses coherentes das causas da avaría.
CA1.4 Definiuse un procedemento sistemático e razoado de procura da causa da avaría ou disfunción, de acordo co histórico de fallos da máquina.
CA1.5 Determináronse as ferramentas, os utensilios e os instrumentos de medida e verificación necesarios para a execución de cada etapa do procedemento de procura.
CA1.6 Executáronse con eficacia os pasos prescritos no procedemento previsto.



Criterios de avaliación
CA1.7 Executáronse operacións de desmontaxe, medida, verificación técnica, etc.
CA1.8 Identificáronse as causas da avaría ou da disfunción.
CA1.9 Localizáronse os elementos responsables da avaría ou da disfunción.
CA1.10 Cubriuse axeitadamente a documentación.
CA3.1 Definíronse as características do elemento que haxa que substituír a partir da interpretación da documentación técnica de mantemento da máquina.
CA3.2 Determinouse a secuencia de accións que se vaian realizar e os procedementos de montaxe ou desmontaxe.
CA3.3 Seleccionáronse as ferramentas, os medios e os instrumentos de medida necesarios.
CA3.4 Executáronse axeitadamente os procesos de desmontaxe, verificación, de ser o caso, substitución e montaxe dos elementos obxecto do traballo.
CA3.5 Realizáronse os traballos de limpeza e engraxamento, e os axustes previos necesarios para a posta en funcionamento da máquina.
CA3.6 Efectuouse a posta en marcha da máquina, garantindo o restablecemento das súas condicións funcionais.
CA3.7 Respectáronse as normas de seguridade e hixiene e ambientais.
CA3.8 Cubriuse axeitadamente a documentación relativa ao traballo realizado (partes de traballo, check-list, etc.).

4.9.e) Contidos

Contidos
Manexo da documentación técnica.
Síntomas e avarías.
Equipamentos e aparellos de medida.
Execución segundo o procedemento.
Operacións de desmontaxe, medida e verificación.



Contidos
Verificación de funcionalidade de máquinas e equipamentos. Procedementos de diagnóstico e localización de avarías en máquinas, equipamentos e liñas automatizadas. Actualización da documentación. Prevención de riscos laborais. Manexo da documentación técnica. Secuencia e procedementos de montaxe e desmontaxe. Ferramentas e utensilios. Limpeza e engraxamento. Axuste e posta en marcha da máquina. Normas de seguridade e hixiene e ambientais. Mantemento correctivo: síntomas, causas e reparación de avarías. Reparación de avarías e disfuncións de máquinas, equipamentos e sistemas. Actualización da documentación.

4.10.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
10	Mantemento preventivo e predictivo	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Diagnostica o estado de elementos e pezas de máquinas, utilizando os instrumentos de medida apropiados a cada caso.	SI
RA4 - Leva a cabo operacións de mantemento que non impliquen substitución de elementos mecánicos e electromecánicos de maquinaria, e de liñas de produción automatizadas, seleccionando e aplicando os procedementos que se vaian seguir.	SI



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

Criterios de avaliación
CA2.1 Determinouse o modo de funcionamento do elemento a partir da documentación técnica da máquina.
CA2.2 Seleccionáronse as ferramentas, os utensilios e os instrumentos de medida necesarios para a súa inspección.
CA2.3 Realizouse axeitadamente a medición e a verificación dos elementos, tomando como referencia as características reflectidas na documentación técnica da máquina.
CA2.4 Relaciónáronse cabalmente os defectos observados nos obxectos de estudo, os desgastes e as roturas, co proceso que os orixinara.
CA2.5 Propuxéronse melloras no deseño do elemento ou da máquina que melloren a súa fiabilidade.
CA2.6 Respectáronse as normas ambientais e de seguridade e hixiene aplicables no suposto práctico.
CA2.7 Cubriuse a documentación relativa ao traballo realizado.
CA2.8 Elaboráronse esbozos de elementos mecánicos que cumpra substituír.
CA4.1 Definíronse as actividades, os elementos e os sistemas obxecto de operación a partir da documentación técnica de mantemento da máquina (manual de instrucións, planos construtivos, esquemas e programas de mantemento, etc.).
CA4.2 Seleccionáronse as ferramentas, os medios e os instrumentos de medida necesarios.
CA4.3 Executáronse de acordo cos procedementos previstos as operacións de mantemento indicadas (limpeza, engraxamento, lubricación, axustes de elementos, corrección de folgas, tensamento de correas, inspeccións visuais, etc.).
CA4.4 Axustáronse correctamente os instrumentos de medida, control e regulación.
CA4.5 Efectuáronse as medidas de parámetros clave para proceder á valoración do estado de máquinas e equipamentos (ruidos, vibracións, temperaturas, etc.).
CA4.6 Respectáronse as normas ambientais e de seguridade e hixiene.
CA4.7 Cubriuse a documentación relativa ao traballo realizado.



4.10.e) Contidos

Contidos
Manexo da documentación técnica.
Ferramentas e utensilios de inspección.
Medición e verificación de magnitudes nos sistemas mecánicos.
Desgastes e roturas.
Melloras no deseño.
Normas de seguridade e hixiene e ambientais.
Verificación de funcionalidade de máquinas e equipamentos.
Procedementos de diagnóstico e localización de avarías de elementos de máquinas, equipamentos e liñas automatizadas.
Esbozamento.
Manexo da documentación técnica.
Ferramentas e utensilios.
Instrumentos de medida e verificación.
Mantemento preventivo e predictivo: síntomas, causas e reparación de avarías.
Reparación de avarías e disfuncións de máquinas, equipamentos e sistemas.
Medición e verificación de parámetros.
Documentación: fichas, gamas ou normas do mantemento.
Normas de seguridade e hixiene e ambientais.



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

Os contidos mínimos esixidos para que os alumnos acaden a avaliación positiva son os seguintes:

- Asociar as representacións e símbolos normalizados, da documentación técnica cos elementos físicos que representa e definir a secuencia de montaxe a partir da documentación.
- Determinar correctamente a función de cada elemento e relacionar os posibles modos de funcionamento. Seleccionar e empregar axeitadamente as ferramentas, instrumentos de medida e verificación.
- Executar o montaxe e desmontaxe dos diferentes elementos que forman unha máquina.
- Comprobar e verificar as características dos elementos que haxa que montar.
- Realizar correctamente operacións de reparación de pezas ou modificacións, mediante operacións de mecanizado ou soldadura.
- Realizar correctamente a posta en marcha dunha máquina ou instalación, efectuando as operacións de aliñación, nivelación, verificación, etc.
- Detectar unha avaría axudandonos da documentación técnica e localizar a causa de dita avaría.-Sustituir as pezas causantes da avaría, realizando as melloras necesarias para evitar futuras avarías e a súa posta en marcha.
- Detectar avarías a partir de verificacións análise e medicións, axudandonos da documentación técnica para a obtención de datos.
- Realizar correctamente operacións de mantemento programado.
- Realizar todas as actividades de forma segura, respetando as normas de seguridade, hixiene e ambientais.

En canto aos criterios de cualificación que se van a seguir serán os seguintes:

- A avaliación do módulo realizarase de forma continua.
- A cualificación será numérica, entre un e dez, sen decimais. En todos os casos nas actas de avaliación parcial ou na final, a puntuación redondearase por exceso ou defecto, segundo esta regra: se a décima é 4 ou menos, redondearase por defecto e se a décima é 5 ou máis, redondearase por exceso.
- Considerarase unha avaliación positiva as puntuacións iguais ou superiores a cinco puntos.
- Os alumnos que non acaden unha nota de cinco puntos na cualificación, estarán obrigados a ir á recuperación correspondente.

Os criterios de cualificación que se empregarán para avaliar ao alumno e o peso que ten cada un é de:

- Actividades prácticas: 60%
- Probas escritas: 40%

A cualificación final será a resultante de aplicar o baremo anterior a cada nota parcial do alumno. A cualificación final do módulo superado en avaliacións parciais, coincidirá coa obtida na terceira avaliación parcial. A cualificación obtida na proba extraordinaria polo alumno con perda do dereito á avaliación continua, consignarase na avaliación final do módulo.



6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

- A nota final nas recuperacións será a obtida polo alumnado obteranse restándolle á nota total un punto por cada oportunidade que se lle ofrece ao alumno para recuperar. Con isto compénsase o esforzo que mostraron os alumnos en aprobar nas primeiras convocatorias. O profesor decidirá a conveniencia de convocar as probas de recuperación ou non, nas cualificacións parciais, e as datas, así como o seu número.
- As actividades de recuperación consisten en actividades adicionais para os alumnos que non superen algunha das sesións de avaliación que se programan ao longo do curso. Serán proporcionadas polo profesor e o alumno estará obrigado a realizalas e presentarlhas ao profesor en tempo e forma oportunos.
- Se a parte non superada é práctica, o profesor fará que o alumno recupere canto antes esta parte, ben repetindo a peza ou traballo, ou ben as operacións nas que fallou. Tamén pode considerar que as partes non superadas as pode recuperar con actividades posteriores con operacións similares.
- Se a parte non superada é unha proba escrita correspondente a avaliacións parciais, o profesor considerará a conveniencia ou non de facer dita recuperación antes de xuño, e sempre aténdose aos criterios de avaliación.
- Os alumnos que non superen o módulo en avaliacións parciais (primeira, segunda e terceira), terán que presentarse á proba extraordinaria no mes de xuño.
- As actividades de recuperación que se poden propoñer serán do tipo:
 - Traballos escritos e exercicios prácticos ou teóricos relacionados cos resultados non acadados.
 - Repetición ou corrección dos instrumentos de avaliación que non superaron a avaliación positiva no seo momento.

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

O alumnado que perdese o dereito á avaliación continua por faltas de asistencia reiteradas, e polo tanto non sexa posible utilizar os instrumentos de avaliación previstos inicialmente, terá dereito a realizar unha proba extraordinaria de avaliación previa á correspondente avaliación final de módulos. A proba extraordinaria celebrase no mes de xuño. Os criterios de avaliación, mínimos esixibles e criterios de cualificación serán os mesmos cos que se valora a tódolos alumnos. A proba constará dun exercicio teórico-práctico na que vaian incluídos a maior parte posible dos contidos impartidos ao longo do curso, de similares características e grado de dificultade ás que se programaron para o resto dos compañeiros. Para a realización destas probas disporase dun tempo de tres horas e media, aínda que o profesor poderá, previo aviso, aumentar o tempo da proba segundo as circunstancias.

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

Comprende a avaliación da propia programación que é susceptible de adaptacións sempre que as circunstancias o requiran, e da actuación do profesor. Implica por parte do profesor un proceso de reflexión para valorar, en función dos logros alcanzados, a idoneidade da súa programación e o seu sistema de ensinanza, co fin de introducir medidas de mellora no proceso. Cando finalice cada unidade didáctica o profesor recollerá nun arquivo as modificacións ou observacións da adecuación entre o planificado e o realmente levado a cabo (tipo de actividade ensino-aprendizaxe, tempo, etc). Trimestralmente analizarase o desenvolvemento da programación en relación aos resultados obtidos polos alumnos. Ao finalizar o mes de xuño farase unha memoria final do desenvolvemento da programación, na que consten as posibles modificación para o seguinte curso.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Para levar a cabo a avaliación inicial, que será no primeiro mes de curso, e co fin de saber o nivel de coñecemento dos alumnos da materia impartida no módulo, o profesor avaliará mediante informes finais de avaliación de cursos anteriores, resultados de avaliacións anteriores, debates, formulación de preguntas escritas e/ou orais e por outros cantos métodos considere oportuno. No caso de atopar alumnos con necesidades educativas específicas, ben motrices ou psíquicas, solicitarase información dos mesmos ao Departamento de Orientación, e coa colaboración do mesmo, faráselle unha Adaptación Curricular que permita alcanzar aos alumnos os obxectivos marcados na devandita Adaptación Curricular e que estean acordes cos obxectivos do módulo.

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

Para aqueles alumnos nos que se detecten problemas de aprendizaxe e/ou adaptación ao método xeral de ensino/aprendizaxe prevista, prevese realizar actividades especiais adaptadas ás súas características particulares, tales como:

- Actividades de distinto grado de dificultade.
- Actividades de reforzo.-Traballos personais.
- Actividades propostas en colaboración con outros departamentos didácticos e de orientación.
- Actividades de ampliación para alumnos que alcancen os obxectivos marcados na unidade de traballo e desexen profundar no tema.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Desde o módulo tócanse distintos aspectos destes temas, que se indican de xeito xenérico.



- Educación ambiental: Mediante o estudo crítico e a análise reflexiva efectuado polos alumnos ao longo dos diferentes bloques de contidos durante o curso pode contribuír a crear unha conciencia cidadá na que prevaleza a necesidade de preservar os medios naturais e ambientais, racionalizar o consumo enerxético e dos recursos naturais, afirmando que progreso non implica destrución do medio ambiente.
- Educación para a saúde: En varios temas dos distintos bloques aparecen referencias sobre as normas de hixiene e seguridade no traballo, así como da precaución no uso de ferramentas, máquinas ou sistemas, polo que o tema será tratado puntualmente, a medida que se desenvolven os contidos.
- Educación para a igualdade de oportunidades: Concienciarase ao alumnado sobre a igualdade de oportunidades de ambos os sexos rompendo o tópico da discriminación ou adxudicación de tarefas no traballo por razóns de sexo.
- Educación para a competencia dixital: Neste senso, os alumnos disporán dun aula virtual que favorecerá a aprendizaxe e o acceso aos materiais en calquera momento e lugar.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Ao inicio do curso, nas primeiras reunións de Departamento analizarase a posibilidade ou non de realizar esta actividade. Intentarase, sempre en acordo desde o Departamento, realizar algunha visita a institucións ou empresas relacionadas co Ciclo Formativo, e traer ao centro algunha ponencia dalgunha empresa relacionada co sector. Devanditas actividades realizarase ao final do primeiro trimestre ou no segundo trimestre.

Tamén se estudiará a posibilidade de asistir a algunha feira relacionada co sector.

Os alumnos que sexan sancionados mediante expulsión do Centro Educativo, teñan algún parte de indicencia na aula, ou teñan perda de dereito de avaliación, non terán dereito a participar en devanditas actividades.



1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IMA	Instalación e mantemento	CMIMA03	Mantemento electromecánico	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
MP0955	Montaxe e mantemento de liñas automatizadas	2025/2026	7	175	210
MP0955_12	Integración de sistemas	2025/2026	7	125	150
MP0955_22	Mantemento de liñas automatizadas	2025/2026	7	50	60

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ALBERTO DACAL AÑEL
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



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

Proxecto de FP dual coas empresas do Grupo COREN, MAEXGAL, AMG, UNVI, no que se combinarán os procesos de ensino e aprendizaxe na empresa e no centro formativo.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desempeñar as funcións de montaxe e mantemento de instalacións automatizadas e liñas de produción, e aplícase á maquinaria, ao equipamento industrial e ás liñas de produción automatizadas de diversos sectores produtivos.

A función de montaxe e mantemento abrangue aspectos como:

- Análise dos métodos e procedementos xerais empregados para realizar os labores de mantemento electromecánico.
- Análise das tecnoloxías de automatización que se van pór en práctica.
- Definición e programación de sinxelas secuencias ou modos de funcionamento.
- Montaxe de todos os sistemas mecánicos, eléctricos ou electrónicos, comunicacións, etc.
- Posta en marcha das máquinas, equipamentos ou liñas de produción automatizadas.
- Mantemento de primeiro e segundo nivel de máquinas, equipamentos ou liñas de produción automatizadas.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Instalación ou montaxe global de máquinas, equipamentos e liñas automatizadas.
- Posta en marcha das máquinas, equipamentos e liñas automatizadas.
- Mantemento das máquinas, equipamentos e liñas automatizadas.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais a), b), c), d), e), f), h), j), k), l), m), n), ñ), o), p) e t) do ciclo formativo, e as competencias a), b), c), d), e), f), h), i), j), k), l), n), ñ) e o).

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

- Análise de instalacións automatizadas, describindo o seu funcionamento, os compoñentes, a estrutura e a tipoloxía.
- Goberno do funcionamento de sinxelas instalacións automatizadas a través de PLC.
- Integración dos manipuladores ou robots para a mellora dos procesos produtivos automatizados.
- Montaxe global de máquina, equipamento ou liña automatizada, realizando os axustes dos sistemas físicos para a axeitada integración entre as partes lóxica e física do sistema.
- Diagnóstico e corrección de disfuncións en máquinas, equipamentos e liñas automatizadas.



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

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	23	10
2	Programación de PLCs	Características, funcións e tipoloxía. Diagramas e programación de PLCs	35	15
3	Montaxe e mantemento de PLCs	Montaxe e mantemento dos PLCs	30	15
4	Manipulación e Robótica	Característica e Tipoloxía, relación co entorno, programación e montaxe de manipuladores e robots	35	20
5	Comunicacións industriais	Descrición dos distintos tipos de conexión industriais, uso e conexións	15	10
6	Mantemento correctivo	Localización e reparación de avarías	20	5
7	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	22	10
8	Procesos auxiliares da produción		10	10
9	Mantemento preventivo		20	5

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	23

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Integra PLC na montaxe dunha máquina, un equipamento ou unha liña de produción automatizada para o seu control, conectándoo, adaptando e/ou elaborando sinxelos programas, e comproba e mantén o seu funcionamento.	NO
RA2 - Integra un manipulador e/ou un robot na montaxe global dunha máquina, un equipamento ou unha liña de produción automatizada controlada por PLC, instalándoo, conectándoo e realizando sinxelos programas para o seu funcionamento.	NO
RA3 - Integra as comunicacións industriais na montaxe global dunha máquina, un equipamento ou unha liña de produción automatizada controlada por PLC, instalando e conectando os seus compoñentes físicos.	NO



Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Diagnostica e corrixe avarías nos sistemas de produción automáticos simulados, identificando a natureza da avaría e realizando as intervencións correctivas para eliminar a disfuncionalidade e restablecer o seu funcionamento.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Elaboráronse sinxelos programas de control.
CA1.5 Verificouse o funcionamento dun sistema automático controlado por un programa de PLC.
CA1.6 Reguláronse e verificáronse as magnitudes das variables que afectan un sistema automático manipulado e controlado por PLC.
CA1.7 Montáronse e conectáronse os elementos e as redes dos sistemas mecánicos, eléctricos, pneumáticos e/ou hidráulicos e de control.
CA1.8 Verificouse o funcionamento correcto na posta en marcha dun sinxelo sistema de manipulación ou produción montado, conectado e programado polo alumnado.
CA1.9 Identificáronse síntomas das avarías.
CA1.10 Localizouse o elemento (de hardware ou de software) responsable da avaría.
CA1.11 Restituíuse o funcionamento do sistema, da máquina ou do equipamento.
CA2.4 Montáronse os elementos e as redes dos sistemas mecánicos, eléctricos, pneumáticos e/ou hidráulicos e de control do manipulador ou robot.
CA2.5 Conectáronse os elementos e as redes dos sistemas mecánicos, eléctricos, pneumáticos e/ou hidráulicos e de control do manipulador ou robot.
CA2.6 Elaboráronse programas sinxelos de control do manipulador e/ou robot.
CA3.4 Realizouse a conexión dun bus industrial para comunicar a nivel de célula os autómatas programables e PC.
CA3.5 Conectáronse sensores e actuadores dun sistema automático mediante buses.
CA4.7 Localizouse o elemento responsable (de hardware ou de software) da avaría.



Criterios de avaliación

CA4.8 Corrixiuse a disfunción e/ou modificouse o programa no tempo axeitado.

4.1.e) Contidos

Contidos

Montaxe dun sistema automático.

Linguaxes de programación de autómatas.

Mantemento.

Detección das situacións de emerxencia nun sistema automático.

Linguaxe de programación de robots.

Detección das situacións de emerxencia nun sistema robotizado.

Montaxe de elementos e redes dos manipuladores e robots.

Conexión de elementos e redes dos manipuladores e robots.

Conexión de buses industriais.

Conexión de sensores e actuadores.

Procesos de diagnóstico e localización de avarías. Sistemas monitorizados.

Procesos de reparación de avarías e corrección de disfuncións.

Histórico de avarías.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Programación de PLCs	35



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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Integra PLC na montaxe dunha máquina, un equipamento ou unha liña de produción automatizada para o seu control, conectándoo, adaptando e/ou elaborando sinxelos programas, e comproba e mantén o seu funcionamento.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Obtívose información de diagramas funcionais, de secuencia, de tempo, etc.
CA1.2 Obtívose información dos esquemas de sistemas automáticos.
CA1.3 Estableceuse a secuencia de movementos de sistemas automáticos de manipulación.
CA1.4 Elaboráronse sinxelos programas de control.
CA1.5 Verificouse o funcionamento dun sistema automático controlado por un programa de PLC.

4.2.e) Contidos

Contidos
O autómata programable como elemento de control nos sistemas automáticos. 0Aplicacións aos sistemas de produción automatizados. Estrutura funcional dun autómata. Constitución, funcións e características. Entradas e saídas dixitais, analóxicas e especiais. Linguaxes de programación de autómatas. Documentación asociada a un sistema automatizado. O autómata no control electrofluídico.



4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Montaxe e mantemento de PLCs	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Integra PLC na montaxe dunha máquina, un equipamento ou unha liña de produción automatizada para o seu control, conectándoo, adaptando e/ou elaborando sinxelos programas, e comproba e mantén o seu funcionamento.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.6 Reguláronse e verificáronse as magnitudes das variables que afectan un sistema automático manipulado e controlado por PLC.
CA1.7 Montáronse e conectáronse os elementos e as redes dos sistemas mecánicos, eléctricos, pneumáticos e/ou hidráulicos e de control.
CA1.8 Verificouse o funcionamento correcto na posta en marcha dun sinxelo sistema de manipulación ou produción montado, conectado e programado polo alumnado.
CA1.9 Identificáronse síntomas das avarías.
CA1.10 Localizouse o elemento (de hardware ou de software) responsable da avaría.
CA1.11 Restituíuse o funcionamento do sistema, da máquina ou do equipamento.

4.3.e) Contidos

Contidos
Montaxe dun sistema automático.
Mantemento.
Detección das situacións de emerxencia nun sistema automático.



4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Manipulación e Robótica	35

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Integra un manipulador e/ou un robot na montaxe global dunha máquina, un equipamento ou unha liña de produción automatizada controlada por PLC, instalándoo, conectándoo e realizando sinxelos programas para o seu funcionamento.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Obtívose información de planos, esquemas e listas de materiais.
CA2.2 Identifícaronse os dispositivos e os compoñentes que configuran os sistemas automáticos manipulados e/ou robotizados.
CA2.3 Relaciónáronse os símbolos que aparecen na documentación cos elementos dos sistemas.
CA2.4 Montáronse os elementos e as redes dos sistemas mecánicos, eléctricos, pneumáticos e/ou hidráulicos e de control do manipulador ou robot.
CA2.5 Conectáronse os elementos e as redes dos sistemas mecánicos, eléctricos, pneumáticos e/ou hidráulicos e de control do manipulador ou robot.
CA2.6 Elaboráronse programas sinxelos de control do manipulador e/ou robot.

4.4.e) Contidos

Contidos
Tipoloxía e características. Campos de aplicación.
Cinemática e dinámica de robots.
Documentación técnica asociada a manipuladores e robots.
Comunicación do robot co seu contorno: características e procedementos.



Contidos
Linguaxe de programación de robots.
Aplicacións e implantación de robots.
Detección das situacións de emerxencia nun sistema robotizado.
Montaxe de elementos e redes dos manipuladores e robots.
Conexión de elementos e redes dos manipuladores e robots.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Comunicacións industriais	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Integra as comunicacións industriais na montaxe global dunha máquina, un equipamento ou unha liña de produción automatizada controlada por PLC, instalando e conectando os seus compoñentes físicos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícase o cableamento do sistema susceptible de ser substituído por buses de campo.
CA3.2 Selecciónase o bus ou os buses de campo que se vaian integrar na montaxe.
CA3.3 Realízase a conexión dun bus industrial que substitúe entradas-saídas dos PLC nun sistema automático de manipulación simulado por periferia descentralizada.
CA3.4 Realízase a conexión dun bus industrial para comunicar a nivel de célula os autómatas programables e PC.
CA3.5 Conectáronse sensores e actuadores dun sistema automático mediante buses.



4.5.e) Contidos

Contidos
Comunicacións industriais: elementos da comunicación e redes de comunicación; comunicacións industriais e normalización.
Control integral dos procesos. Fundamentos CIM. Pirámide de automatización.
Redes industriais e buses de campo máis estendidos no mercado europeo (AS-i, Profibus, Ethernet Industrial, PROFINet, etc.): configuracións físicas.
Conexión de buses industriais.
Conexión de sensores e actuadores.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Mantemento correctivo	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Diagnostica e corrixe avarías nos sistemas de produción automáticos simulados, identificando a natureza da avaría e realizando as intervencións correctivas para eliminar a disfuncionalidade e restablecer o seu funcionamento.	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Identificouse a tipoloxía e as características das avarías tipo.
CA4.2 Definiuse o procedemento xeral que haxa que utilizar para o diagnóstico e a localización de avarías nos sistemas ou nos subsistemas integrantes.
CA4.3 Definiuse o procedemento de intervención do conxunto e por sistema para determinar a causa ou as causas que producen a avaría.
CA4.4 Identifícaronse os síntomas das avarías dun sistema automatizado que integren o PLC como elemento esencial de control.
CA4.5 Enunciáronse hipóteses das causas que das avarías detectadas.



Criterios de avaliación
CA4.6 Relacionáronse as avarías cos síntomas que presenten os sistemas implicados.
CA4.7 Localizouse o elemento responsable (de hardware ou de software) da avaría.
CA4.8 Corrixíuse a disfunción e/ou modificouse o programa no tempo axeitado.

4.6.e) Contidos

Contidos
Avarías tipo nos sistemas mecánicos. Procesos de diagnóstico e localización de avarías. Sistemas monitorizados. Procesos de reparación de avarías e corrección de disfuncións. Equipamentos e medios empregados. Histórico de avarías.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Formación en empresa.	22

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora procedementos escritos de mantemento preventivo e predictivo de maquinaria, determinando as operacións que cumpra realizar e a súa frecuencia.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.7 Elaborouse a ficha de mantemento preventivo.



Criterios de avaliación
CA1.8 Desenvolvéronse as gamas de mantemento.
CA1.9 Aplicáronse as normas de seguridade establecidas nos cadernos de mantemento dos equipamentos ou as máquinas das liñas de produción automatizadas.

4.7.e) Contidos

Contidos
Intervencións no mantemento: tipos, temporalización, etc.
Documentación das intervencións: fichas, gamas ou normas.
Normas de seguridade.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Procesos auxiliares da produción	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Caracteriza os procesos auxiliares de produción ou fabricación, identificando e describindo as técnicas e os medios automáticos para os realizar.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícanse as técnicas de manipulación, transporte, almacenamento, etc., que se utilizan en procesos de fabricación ou produción tipo.
CA2.2 Identifícanse os medios utilizados para a automatización da alimentación de máquinas (robots, manipuladores, etc.).
CA2.3 Diferenciáronse elementos estruturais, cadeas cinemáticas, elementos de control, actuadores (motores) e captadores de información.



Criterios de avaliación
CA2.4 Elaborouse a listaxe de medios necesarios.
CA2.5 Elaborouse o diagrama de fluxo de fabricación dun proceso produtivo.
CA2.6 Completáronse as fases de selección de materiais, alimentación de máquinas, mecanizado, almacenaxe, etc.

4.8.e) Contidos

Contidos
Procesos auxiliares automatizados de produción ou fabricación. Diagramas de fluxo en liñas de produción automatizadas. Compoñentes dun sistema de control: reguladores, transdutores, actuadores, etc. Manipuladores e robots: tipos, características e aplicacións. Sistemas de alimentación: tipoloxía, características e aplicacións. Sistemas de manipulación: tipoloxía, características e aplicacións. Sistema de almacenamento: tipoloxía, características e aplicacións. Sistemas de transporte: tipoloxía, características e aplicacións.

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Mantemento preventivo	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Elabora procedementos escritos de mantemento preventivo e predictivo de maquinaria, determinando as operacións que cumpra realizar e a súa frecuencia.	SI



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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse as vantaxes do mantemento preventivo e/ou programado respecto do correctivo.
CA1.2 Seleccionouse a documentación técnica necesaria para realizar o mantemento.
CA1.3 Identifícanse na documentación técnica os compoñentes que se deban manter.
CA1.4 Identifícanse as actividades de mantemento preventivo, sistemático e predictivo que se deban realizar.
CA1.5 Seleccionáronse os medios e os materiais para realizar as intervencións programadas de mantemento.
CA1.6 Determinouse a temporalización e os tipos de intervención (de uso, de nivel, etc.) que se vaian definir no plan de mantemento preventivo.
CA1.7 Elaborouse a ficha de mantemento preventivo.
CA1.8 Desenvolvéronse as gamas de mantemento.
CA1.9 Aplicáronse as normas de seguridade establecidas nos cadernos de mantemento dos equipamentos ou as máquinas das liñas de produción automatizadas.

4.9.e) Contidos

Contidos
Mantemento: función, obxectivos e tipos.
Organización da xestión do mantemento na produción.
Intervencións no mantemento: tipos, temporalización, etc.
Medios e materiais necesarios no mantemento.
Documentación das intervencións: fichas, gamas ou normas.
Normas de seguridade.
Calidade do mantemento.



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

Os mínimos exixibles serán aqueles que se consideran imprescindibles para alcanzar os resultados de aprendizaxe de cada unidade didáctica.

UD.1. Formación en empresa.

- CA1.5 - Verificouse o funcionamento dun sistema automático controlado por un programa de PLC.
- CA1.7 - Montáronse e conectáronse os elementos e as redes dos sistemas mecánicos, eléctricos, pneumáticos e/ou hidráulicos e de control.
- CA1.8 - Verificouse o funcionamento correcto na posta en marcha dun sinxelo sistema de manipulación ou produción montado, conectado e programado polo alumnado.
- CA1.9 - Identificáronse síntomas das avarías.
- CA1.10 - Localizouse o elemento (de hardware ou de software) responsable da avaría.
- CA1.11 - Restituíuse o funcionamento do sistema, da máquina ou do equipamento.
- CA3.4 - Realizouse a conexión dun bus industrial para comunicar a nivel de célula os autómatas programables e PC.
- CA3.5 - Conectáronse sensores e actuadores dun sistema automático mediante buses.
- CA4.7 - Localizouse o elemento responsable (de hardware ou de software) da avaría.
- CA4.8 - Corrixíuse a disfunción e/ou modificouse o programa no tempo axeitado.

UD.2. Programación de PLCs

- CA1.1 - Obtívose información de diagramas funcionais, de secuencia, de tempo, etc.
- CA1.4 - Elaboráronse sinxelos programas de control.

UD.3. Montaxe e mantemento de PLCs.

- CA1.7 - Montáronse e conectáronse os elementos e as redes dos sistemas mecánicos, eléctricos, pneumáticos e/ou hidráulicos e de control.
- CA1.9 - Identificáronse síntomas das avarías.
- CA1.10 - Localizouse o elemento (de hardware ou de software) responsable da avaría.
- CA1.11 - Restituíuse o funcionamento do sistema, da máquina ou do equipamento.

UD.4. Manipulación e robótica.

- CA2.1 - Obtívose información de planos, esquemas e listas de materiais.
- CA2.4 - Montáronse os elementos e as redes dos sistemas mecánicos, eléctricos, pneumáticos e/ou hidráulicos e de control do manipulador ou robot.



UD.5. Comunicacóns industriais.

- CA3.4 - Realizouse a conexión dun bus industrial para comunicar a nivel de célula os autómatas programables e PC.
- CA3.5 - Conectáronse sensores e actuadores dun sistema automático mediante buses.

UD.6. Mantemento correctivo.

- CA4.6 - Relacionáronse as avarías cos síntomas que presenten os sistemas implicados.
- CA4.7 - Localizouse o elemento responsable (de hardware ou de software) da avaría.
- CA4.8 - Corrixíuse a disfunción e/ou modificouse o programa no tempo axeitado.

UD.7. Formación en empresa.

- CA1.8 - Desenvolvéronse as gamas de mantemento.
- CA1.9 - Aplicáronse as normas de seguridade establecidas nos cadernos de mantemento dos equipamentos ou as máquinas das liñas de produción automatizadas.

UD.8. Procesos auxiliares da produción.

- CA2.1 - Identificáronse as técnicas de manipulación, transporte, almacenamento, etc., que se utilizan en procesos de fabricación ou produción tipo.
- CA2.2 - Identificáronse os medios utilizados para a automatización da alimentación de máquinas (robots, manipuladores, etc.).

UD.9. Mantemento Preventivo.

- CA1.1 - Identificáronse as vantaxes do mantemento preventivo e/ou programado respecto do correctivo.
- CA1.4 - Identificáronse as actividades de mantemento preventivo, sistemático e predictivo que se deban realizar.
- CA1.8 - Desenvolvéronse as gamas de mantemento.
- CA1.9 - Aplicáronse as normas de seguridade establecidas nos cadernos de mantemento dos equipamentos ou as máquinas das liñas de produción automatizadas.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Para poder acceder ás probas de avaliación, será obrigatorio presentar a través da aula virtual os seguintes arquivos:

- Todos os cuestionarios plantexados ata a data do exame.
- Todas as prácticas no simulador (presentar o arquivo do software correspondente) plantexadas ata a data do exame correspondente.
- Ter feitos na clase todas as prácticas no panel de montaxe plantexadas ata a data do exame correspondente.



NOTA FINAL: 15%(PE-test) + 25%(PE-RSA) + 50%(DP) + 5%(M) + 5%(SH)

PE-test= Probas Escritas-test (nota mínima dun 5 sobre 10 para que faga media cas outras probas)

PE-RSA= Probas Escritas- Representación de Sistemas Automatizados. (nota mínima dun 5 sobre 10 para que faga media cas outras probas)

DP=Deseño do sistema automatizado no Panel. (nota mínima dun 5 sobre 10 para que faga media cas outras probas)

M=Mantemento de sistemas automatizados. Trátase da realización de traballos de axuste e mantemento de elementos automáticos.

S&H=Seguridade e Hixiene na realización das probas prácticas de montaxe e manemento de sistemas automatizados. Consiste en realizar as prácticas segundo as indicacións do profesor para evitar posibles accidentes, coidar o material didáctico durante o seu uso máis deixalo colocado no seu lugar correspondente ó remate da clase.

Segundo o sistema na FP de avaliación continua.

A cualificación da avaliación será un valor numérico sen decimais entre 1 e 10.

Para aprobar o curso, o alumnado ten que obter unha cualificación igual ou superior a 5.

A cualificación final do módulo, por ser de avaliación continua, será a nota da 2ª avaliación acadada no Centro Formativo, con un peso do 80% e a nota de valoración da empresa con un peso do 20%.

En todos os casos, o redondeo das notas será hacia o número superior se a nota é igual ou maior de 0,5 e hacia o número inferior se a nota é menor ao 0,5. AGÁS coas notas 4,5 - 4,6 - 4,7 - 4,8 é 4,9, no que o redondeo non suporá o 5, xa que como se indicou anteriormente para o aprobado o alumnado deberá acadar unha nota igual ou superior de 5.

Para superar o módulo o alumn@ debe acadar una nota IGUAL OU SUPERIOR ao 5, na nota promedio das avaliacións realizadas no centro, e ademáis obter unha valoración de FAVORABLE na empresa.

No caso de evidenciarse copia de traballos ou exames, o/a alumno/a será cualificado con cero puntos na citada proba.

No caso de non asistir na data das probas, de forma non xustificada a cualificación sera con cero na citada proba. Se a falta é xustificada acordarase unha nova data para a realización da proba.

Cando o alumnado rebase o 10% de ausencias non xustificadas ou o 20% de ausencias xustificadas e non xustificadas nas horas totais do módulo, no caso dos ciclos formativos no réxime de adultos na modalidade de FP Dual, derivarán nunha baixa do proxecto.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Os alumnos/as que non obteñan o aprobado nas distintas avaliacións, terán a oportunidade de facer un exame de recuperación da avaliación suspensa ao final da mesma ou ó comezo da seguinte, sendo obrigatorio para poder facer o exame de recuperación a presentación dos traballos, exercicios e/ou cuestionarios propostos polo profesor correctamente realizados e no prazo establecido.

Non se avaliarán as tarefas entregadas ou test realizados fóra de prazo sen motivos xustificables. Se existisen evidencias de fraude nas entregas, o alumno deberá facer una proba final de todos os contidos do



módulo.

Así mesmo, para aqueles alumnos e alumnas que empezando o período formativo na empresa non obtivesen unha cualificación positiva nalgunha das avaliacións, deberán facer traballos e/ou exercicios propostos, durante ese período, así como asistir as horas asignadas para recibir o reforzo necesario no centro formativo (IES. 12 Outubro). Unha vez rematado dito período, que poderá ser global ou parcial, segundo a avaliación ou avaliacións non superadas. Realizarán unha proba según as normas descritas no apartado 5.

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

Non existe perda de dereito a avaliación continua atendendo ao establecido no Artigo 14.2 da ORDE do 14 de xuño de 2018 pola que se autorizan proxectos experimentais de FP Dual en centros educativos, en colaboración diversas entidades.

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

Mensualmente cubrirase o seguimento da programación a través da aplicación, co que observarase as diferencias entre o programado e a realidade da aula. Nas reunións farase un seguimento da programación analizando o grao de consecución dos obxectivos propostos, as dificultades atopadas... tentando buscar as causas e facendo os axustes necesarios para continuar cun desenvolvemento óptimo no módulo por parte de todo o alumnado.

A avaliación da práctica docente desenvolverase mediante cuestionarios que cubrirá o alumnado e mesmo o profesorado (autoavaliación) sobre todos os aspectos que inciden no desenvolvemento das súas tarefas.

Na memoria de fin de curso farase unha valoración global do mesmo facendo fincapé sobre todo nos aspectos mellorables da programación.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Realizarase durante o primeiro mes de curso e terá como obxectivo avaliar cal é o estado de coñecementos e habilidades individuais dos alumnos e identificar posibles dificultades de aprendizaxe e problemas de comportamento. O equipo docente, pode adoptar decisións comúns cando así o requira a dinámica do grupo de alumno/as. Utilizaranse como instrumentos de avaliación, os seguintes:

- Informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, de ser o caso.
- Estudos académicos ou das ensinanzas de formación profesional inicial ou para o emprego previamente realizados.
- Informes ou dictames específicos do alumnado discapacitado ou con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.

- Experiencia profesional previa.
- Observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.

No caso de atopar alumnos con necesidades educativas específicas, ben motrices ou psíquicas, solicitarase información dos mesmos ao Departamento de Orientación.

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

Alumnado con discapacidades:

Se o Departamento de Orientación comunica ao titor e, no seu caso ao equipo docente, a existencia de alumnado matriculado pola quenda de discapacidade, deberase programar as medidas que garantan o seu acceso ao currículo. En cada unha das avaliacións valorarase a necesidade de que o alumnado continúe recibindo a mesma atención ou se é preciso facer modificacións.

Adaptacións Curriculares de Acceso:

Son modificacións ou provisións de recursos espaciais, materiais, persoais ou de comunicación que van facilitar que alumnos con discapacidade podan desenrolar o currículo ordinario. Estas medidas terán que decidirse e instalarse co asesoramento das institucións especializadas en discapacidades e o asesoramento dos Equipos Específicos de Apoio.

Alumnado con módulos pendentes:

Deseñar as actividades de reforzo ou mellora das competencias que lles permitan alcanzar una avaliación positiva o alumnado co módulo pendente.

Matriculados pola quenda ordinaria:

No caso de detectar presenza de necesidades dunha atención diferenciada por parte do alumnado, solicitarase ao Departamento de Orientación, a súa valoración.

A avaliación inicial será o punto de partida para o establecemento dos apoios necesarios, estes traballos levaranse acabo ca coordinación do equipo docente.

Actividades de reforzo: pretenden facilitar a adquisición de aprendizaxes imprescindibles para afrontar os contidos curriculares do módulo.

Actividades de ampliación: que posibilitan ao alumnado con ritmos de aprendizaxe máis rápido seguir avanzando, unha vez conseguido o dominio das tarefas propostas.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Son contidos esencialmente referidos a actitudes e valores, que afectan a todas ás áreas, debendo ser desenroladas a o longo de toda a escolaridade:

Plantexaranse actividades e situacións que se integren dentro dos contidos da área como por exemplo:

- Educación ambiental:



- Respeto á natureza examinando os posibles impactos que un obxecto ou sistema técnico produce no entorno natural, social e cultural durante a súa construción, uso ou eliminación.
- Elección de materias primas axeitadas, o seu aproveitamento óptimo, reciclaxe, xeración de refugалlos mínimo, uso racional das enerxías.
- Educación para a saúde:
- Normas de seguridade e hixiene, criterios de utilización de materiais, ferramentas e máquinas. Ambiente de traballo agradable, condicións ambientais axeitadas, limpeza e orde.
- Educación para a igualdade:
- Evitar reparto discriminatorio de tarefas e responsabilidades. Emprego de linguaxe, textos e ilustracións non sexistas.
- Educación para a paz:
- Debates sobre o uso pacífico de coñecementos e avances técnicos, no papel dos medios informativos e a publicidade. Práctica do respecto, tolerancia, cooperación.
- Educación moral e cívica:
- Interese e respecto cara ás solucións adoptadas polos demais. Análise crítico das consecuencias do desenvolvemento industrial sobre os valores morais, culturais, tempo libre e ocio.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As seguintes actividades, aínda por definir, forón as propostas polo Departamento de Fabricación Metálica e nas que se inclúe a participación deste grupo:

- Saída á dúas empresas do sector da Fabricación mecánica, aínda pendentes por definir, nos Polígonos Industriais da zona.
- Visita á FP Innova
- Visita as GaliciaSkills
- Visita á feira bienal da maquinaria ferramenta: BIEMH-25-Se celebrará del 2 al 6 de marzo en Bilbao Exhibition Centre
- Diversas ponencias
- PILSES-Mecanizado CNC alta velocidade - 2º trimestre
- PFERD-abrasivos - 2º trimestre

A falta de aprobación, e segundo presuposto, tempo e medios, pode que algunha delas non se leve a cabo ou sexa modificada.
Pode existir a posibilidade de participación noutras actividades propostas polo centro ou por outros departamentos.



1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IMA	Instalación e mantemento	CMIMA03	Mantemento electromecánico	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
MP0954	Montaxe e mantemento eléctrico-electrónico	2025/2026	7	192	230
MP0954_12	Montaxe e mantemento de máquinas eléctricas	2025/2026	7	90	108
MP0954_22	Montaxe e mantemento de sistemas de control industrial baseados en tecnoloxía programada	2025/2026	7	102	122

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	SONIA DÍAZ COSTA, ENRIQUE MACÍAS GARCÍA (Subst.)
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Proxecto de FP dual con diferentes empresas de mantemento, no que se combinarán os procesos de ensino e aprendizaxe na empresa e no centro formativo.

Este módulo impártese no IES 12 de Outubro, situado na cidade de Ourense, onde se pode cursar ESO, Bacharelato e diversos ciclos formativos. No entorno da cidade desenvolven a súa actividade empresas de ámbito local, nacional e internacional.

Os contidos do módulo de montaxe e mantemento eléctrico-electrónico foron establecidos en función da base normativa establecida no currículo do ciclo formativo. Pertencente ao Ciclo formativo de Grao Medio correspondente ao título de Técnico en Mantemento electromecánico, da Familia Profesional de Instalación e mantemento.

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

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	36	16
2	O transformador.		20	9
3	Máquinas de corrente continua.		24	10
4	Máquinas rotativas de corrente alterna.		28	12
5	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	41	18
6	O autómatas programable ou PLC		9	4
7	Programación de autómatas		56	24
8	Montaxe de cadros eléctricos con autómatas programables		16	7



4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	36

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Monta e mantén máquinas eléctricas rotativas, ensamblando os seus elementos e realizando a conexión, e verifica o seu funcionamento.	SI
RA3 - Identifica as características dos transformadores, realizando a conexión e verificando o seu funcionamento mediante cálculos.	NO
RA4 - Axusta sistemas de arranque, control de velocidade e freada de motores de corrente alterna e de corrente continua, configurando os equipamentos de regulación e control de motores eléctricos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Clasifícanse avarías características e os seus síntomas en máquinas eléctricas.
CA2.2 Utilizáronse medios e equipamentos para a localización de avarías.
CA2.3 Realizáronse medidas eléctricas para a localización de avarías.
CA2.4 Substituíronse compoñentes mecánicos como vasoiriñas, chumaceiras, etc.
CA2.5 Reparouse a avaría.
CA2.6 Respectáronse os criterios de calidade.
CA3.3 Utilizáronse medios e equipamentos de localización de avarías.
CA3.4 Localizouse a avaría realizando medidas eléctricas.



Criterios de avaliación
CA3.5 Reparouse a avaría.
CA3.6 Respectáronse os criterios de calidade.
CA4.1 Identificáronse os sistemas utilizados para o arranque e control de máquinas eléctricas.
CA4.2 Realizouse o control do arranque de motores mediante sistemas convencionais e mediante arrancadores electrónicos.
CA4.3 Realizouse o control de velocidade de motores mediante sistemas convencionais e mediante convertedores de frecuencia.
CA4.4 Realizouse o control do freada de motores mediante sistemas convencionais e mediante sistemas electrónicos.
CA4.5 Respectáronse as medidas de seguridade na conexión de sistemas de arranque.
CA4.6 Conectouse correctamente o motor ao sistema de arranque e regulación.
CA4.7 Localizáronse e reparáronse avarías en sistemas de arranque de motores eléctricos.
CA4.8 Utilizáronse correctamente os aparellos de medida para localizar avarías.

4.1.e) Contidos

Contidos
Tipos de máquinas eléctricas rotativas.
Xeneralidades, tipoloxía e constitución de transformadores: características funcionais, construtivas e de montaxe.
Sistemas de arranque e control de motores de corrente alterna.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	O transformador.	20



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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece o funcionamento das máquinas eléctricas, identificando a súa aplicación e determinando as súas características.	NO
RA3 - Identifica as características dos transformadores, realizando a conexión e verificando o seu funcionamento mediante cálculos.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os tipos de máquinas eléctricas.
CA1.2 Recoñécense os elementos mecánicos e eléctricos das máquinas.
CA1.3 Relacionouse cada elemento da máquina coa súa función.
CA1.4 Defínense magnitudes eléctricas e mecánicas.
CA1.5 Relacionáronse as máquinas coas súas aplicacións.
CA3.1 Realizáronse os cálculos para posteriormente comprobar con medicións o correcto funcionamento.
CA3.2 Clasifícanse avarías características e os seus síntomas en pequenos transformadores monofásicos e trifásicos, e en autotransformadores.
CA3.3 Utilizáronse medios e equipamentos de localización de avarías.
CA3.4 Localizouse a avaría realizando medidas eléctricas.
CA3.5 Reparouse a avaría.
CA3.6 Respectáronse os criterios de calidade.



4.2.e) Contidos

Contidos
Transformador eléctrico: características construtivas e funcionais. Criterios de selección de máquinas eléctricas. Esquemas de conexión de máquinas. Xeneralidades, tipoloxía e constitución de transformadores: características funcionais, construtivas e de montaxe. Valores característicos. Mantemento e reparación de transformadores: avarías típicas. Ferramentas e equipamentos. Diagnóstico e reparación de transformadores. Normas de seguridade utilizadas no mantemento de transformadores. Criterios de calidade no mantemento de transformadores.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Máquinas de corrente continua.	24

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece o funcionamento das máquinas eléctricas, identificando a súa aplicación e determinando as súas características.	SI
RA2 - Monta e mantén máquinas eléctricas rotativas, ensablado os seus elementos e realizando a conexión, e verifica o seu funcionamento.	SI
RA4 - Axusta sistemas de arranque, control de velocidade e freada de motores de corrente alterna e de corrente continua, configurando os equipamentos de regulación e control de motores eléctricos.	NO



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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os tipos de máquinas eléctricas.
CA1.2 Recoñécense os elementos mecánicos e eléctricos das máquinas.
CA1.3 Relacionouse cada elemento da máquina coa súa función.
CA1.4 Defínense magnitudes eléctricas e mecánicas.
CA1.5 Relacionáronse as máquinas coas súas aplicacións.
CA1.6 Identifícanse sistemas de posta en marcha dos motores eléctricos.
CA1.7 Determináronse parámetros de variación de velocidade dos motores eléctricos.
CA2.1 Clasifícanse avarías características e os seus síntomas en máquinas eléctricas.
CA2.2 Utilizáronse medios e equipamentos para a localización de avarías.
CA2.3 Realizáronse medidas eléctricas para a localización de avarías.
CA2.4 Substituíronse compoñentes mecánicos como vasoiriñas, chumaceiras, etc.
CA2.5 Reparouse a avaría.
CA2.6 Respectáronse os criterios de calidade.
CA4.5 Respectáronse as medidas de seguridade na conexión de sistemas de arranque.
CA4.6 Conectouse correctamente o motor ao sistema de arranque e regulación.
CA4.7 Localizáronse e reparáronse avarías en sistemas de arranque de motores eléctricos.
CA4.8 Utilizáronse correctamente os aparellos de medida para localizar avarías.



4.3.e) Contidos

Contidos
Clasificación das máquinas eléctricas.
Elementos mecánicos e eléctricos das máquinas.
Motores eléctricos de corrente continua: características básicas.
Criterios de selección de máquinas eléctricas.
Esquemas de conexión de máquinas.
Sistemas de posta en marcha de motores eléctricos.
Tipos de máquinas eléctricas rotativas.
Simbología normalizada e convencionismos de representación en reparación de máquinas eléctricas rotativas.
Planos e esquemas eléctricos normalizados.
Características funcionais, construtivas e de montaxe.
Magnitudes eléctricas e mecánicas.
Diagnóstico e reparación de máquinas eléctricas rotativas.
Elaboración de plans de mantemento e montaxe de máquinas eléctricas rotativas.
Regulación e control de xeradores de corrente continua rotativos.
Sistemas de arranque e control de motores de corrente continua.
Variación da velocidade de motores eléctricos de corrente continua.
Montaxe e conexión de sistemas de arranque, regulación de velocidade e freada de motores de corrente alterna e de corrente continua.
Normas de seguridade utilizadas en instalacións de máquinas eléctricas rotativas.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Máquinas rotativas de corrente alterna.	28



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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece o funcionamento das máquinas eléctricas, identificando a súa aplicación e determinando as súas características.	SI
RA2 - Monta e mantén máquinas eléctricas rotativas, ensablendo os seus elementos e realizando a conexión, e verifica o seu funcionamento.	NO
RA4 - Axusta sistemas de arranque, control de velocidade e freada de motores de corrente alterna e de corrente continua, configurando os equipamentos de regulación e control de motores eléctricos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os tipos de máquinas eléctricas.
CA1.2 Recoñécéronse os elementos mecánicos e eléctricos das máquinas.
CA1.3 Relacionouse cada elemento da máquina coa súa función.
CA1.4 Definíronse magnitudes eléctricas e mecánicas.
CA1.5 Relacionáronse as máquinas coas súas aplicacións.
CA1.6 Identifícanse sistemas de posta en marcha dos motores eléctricos.
CA1.7 Determináronse parámetros de variación de velocidade dos motores eléctricos.
CA2.1 Clasifícanse avarías características e os seus síntomas en máquinas eléctricas.
CA2.2 Utilizáronse medios e equipamentos para a localización de avarías.
CA2.3 Realizáronse medidas eléctricas para a localización de avarías.
CA2.5 Reparouse a avaría.
CA2.6 Respectáronse os criterios de calidade.



Criterios de avaliación
CA4.5 Respectáronse as medidas de seguridade na conexión de sistemas de arranque.
CA4.6 Conectouse correctamente o motor ao sistema de arranque e regulación.
CA4.7 Localizáronse e reparáronse avarías en sistemas de arranque de motores eléctricos.
CA4.8 Utilizáronse correctamente os aparellos de medida para localizar avarías.

4.4.e) Contidos

Contidos
Clasificación das máquinas eléctricas.
Elementos mecánicos e eléctricos das máquinas.
Alternador eléctrico: características básicas.
Motores eléctricos de corrente alterna: características construtivas e funcionais.
Criterios de selección de máquinas eléctricas.
Esquemas de conexión de máquinas.
Sistemas de posta en marcha de motores eléctricos.
Tipos de máquinas eléctricas rotativas.
Simbología normalizada e convencionais de representación en reparación de máquinas eléctricas rotativas.
Planos e esquemas eléctricos normalizados.
Características funcionais, construtivas e de montaxe.
Magnitudes eléctricas e mecánicas.
Diagnóstico e reparación de máquinas eléctricas rotativas.
Elaboración de plans de mantemento e montaxe de máquinas eléctricas rotativas.
Sistemas de arranque e control de motores de corrente alterna.



Contidos
Variación da velocidade de motores de corrente alterna.
Montaxe e conexión de sistemas de arranque, regulación de velocidade e freada de motores de corrente alterna e de corrente continua.
Normas de seguridade utilizadas en instalacións de máquinas eléctricas rotativas.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Formación en empresa.	41

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Monta e mantén sistemas automáticos con control programable, interpretando documentación técnica, e verifica o seu funcionamento.	NO
RA2 - Monta e mantén cadros eléctricos para maquinaria e equipamento industrial a partir da documentación técnica, e repara as avarías detectadas.	SI
RA3 - Diagnóstica avarías en sistemas eléctrico-electrónicos utilizando equipamentos de medida e relacionando as causas coas disfuncións que as producen.	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Conectáronse os equipamentos e elementos periféricos do sistema.
CA1.5 Estableceuse a comunicación do software co dispositivo programable.
CA1.6 Realizáronse circuítos de control básicos con autómatas programables.
CA1.7 Realizáronse pequenos programas secuenciais de control a partir do GRAFCET.
CA1.8 Verificouse o funcionamento do sistema.
CA1.9 Localizáronse e solucionáronse disfuncións na posta en marcha de circuítos automáticos básicos con autómatas.



Criterios de avaliación
CA1.10 Aplicáronse as normas de calidade nas intervencións.
CA2.1 Montáronse todos os dispositivos no cadro de control segundo as especificacións.
CA2.2 Realizouse a conexión completa do cadro de control da máquina ou do equipamento industrial.
CA2.3 Programouse o autómatas programable para cumprir as condicións de funcionamento.
CA2.4 Conectáronse todos os compoñentes de campo externos ao cadro de control (botoeiras, detectores, motores, etc.).
CA2.5 Verificouse o correcto funcionamento do cadro de control.
CA2.6 Identificouse a sección ou parte como causa posible da disfunción na posta en marcha.
CA2.7 Detectáronse e corrixióronse as disfuncións producidas en calquera dos compoñentes ou no cableamento do cadro de control.
CA2.8 Aplicáronse as normas de calidade nas intervencións.
CA3.1 Recoñecéronse as avarías típicas nos sistemas eléctrico-electrónicos.
CA3.2 Identificáronse as causas das avarías típicas.
CA3.3 Localizáronse e solucionáronse disfuncións en circuítos automáticos básicos con autómatas.
CA3.4 Identificouse a sección ou parte como causa posible da avaría.
CA3.5 Detectáronse e reparáronse as avarías producidas en calquera dos compoñentes ou no cableamento do cadro de control.
CA3.6 Manexáronse manuais e esquemas de sistemas e equipamentos.
CA3.7 Manexáronse equipamentos e aparellos de medida.
CA3.8 Aplicáronse técnicas de detección de avarías.
CA3.9 Cubríronse os históricos.



Criterios de avaliación
CA3.10 Valorouse economicamente a intervención.

4.5.e) Contidos

Contidos
0Criterios de calidade.
Criterios de calidade.
Rexistros de avarías.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	O autómatas programable ou PLC	9

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Monta e mantén sistemas automáticos con control programable, interpretando documentación técnica, e verifica o seu funcionamento.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identificouse a estrutura e o funcionamento dun autómatas programable industrial.
CA1.2 Identificáronse as súas entradas, as súas saídas (analóxicas e dixitais) e as súas referencias.
CA1.3 Recoñecéronse os tipos de sinais e os sistemas de numeración e de codificación da información.



4.6.e) Contidos

Contidos
Estrutura e características dos autómatas programables. Clasificación dos dispositivos programables. Funcionamento dos dispositivos programables. Ciclo de programa. Tipos de sinais e códigos empregados en automatización industrial. Regulamentación. Manual de uso.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Programación de autómatas	56

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Monta e mantén sistemas automáticos con control programable, interpretando documentación técnica, e verifica o seu funcionamento.	NO
RA2 - Monta e mantén cadros eléctricos para maquinaria e equipamento industrial a partir da documentación técnica, e repara as avarías detectadas.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.4 Conectáronse os equipamentos e elementos periféricos do sistema.
CA1.5 Estableceuse a comunicación do software co dispositivo programable.
CA1.6 Realizáronse circuitos de control básicos con autómatas programables.

Criterios de avaliación
CA1.7 Realizáronse pequenos programas secuenciais de control a partir do GRAFCET.
CA1.8 Verificouse o funcionamento do sistema.
CA1.10 Aplicáronse as normas de calidade nas intervencións.
CA2.3 Programouse o autómatas programable para cumprir as condicións de funcionamento.
CA2.6 Identificouse a sección ou parte como causa posible da disfunción na posta en marcha.
CA2.7 Detectáronse e corrixióronse as disfuncións producidas en calquera dos compoñentes ou no cableamento do cadro de control.

4.7.e) Contidos

Contidos
Linguaxes de programación normalizadas. Programación e interpretación de programas secuenciais. Diagnóstico e localización de avarías en sistemas automáticos con control programable e en cadros eléctricos. Técnicas de reparación de avarías de elementos de protección, de elementos programables e de elementos de E/S. Memoria técnica. Valoración económica. Manual de uso.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Montaxe de cadros eléctricos con autómatas programables	16



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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Monta e mantén sistemas automáticos con control programable, interpretando documentación técnica, e verifica o seu funcionamento.	NO
RA2 - Monta e mantén cadros eléctricos para maquinaria e equipamento industrial a partir da documentación técnica, e repara as avarías detectadas.	NO
RA3 - Diagnóstica avarías en sistemas eléctrico-electrónicos utilizando equipamentos de medida e relacionando as causas coas disfuncións que as producen.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Identifícanse as súas entradas, as súas saídas (analóxicas e dixitais) e as súas referencias.
CA1.3 Recoñécéronse os tipos de sinais e os sistemas de numeración e de codificación da información.
CA1.4 Conectáronse os equipamentos e elementos periféricos do sistema.
CA1.8 Verificouse o funcionamento do sistema.
CA1.9 Localizáronse e solucionáronse disfuncións na posta en marcha de circuítos automáticos básicos con autómatas.
CA1.10 Aplicáronse as normas de calidade nas intervencións.
CA2.1 Montáronse todos os dispositivos no cadro de control segundo as especificacións.
CA2.2 Realizouse a conexión completa do cadro de control da máquina ou do equipamento industrial.
CA2.4 Conectáronse todos os compoñentes de campo externos ao cadro de control (botoeiras, detectores, motores, etc.).
CA2.5 Verificouse o correcto funcionamento do cadro de control.
CA2.6 Identificouse a sección ou parte como causa posible da disfunción na posta en marcha.
CA2.7 Detectáronse e corríxironse as disfuncións producidas en calquera dos compoñentes ou no cableamento do cadro de control.



Criterios de avaliación
CA2.8 Aplicáronse as normas de calidade nas intervencións.
CA3.6 Manexáronse manuais e esquemas de sistemas e equipamentos.
CA3.7 Manexáronse equipamentos e aparellos de medida.
CA3.8 Aplicáronse técnicas de detección de avarías.

4.8.e) Contidos

Contidos
0Criterios de calidade. Montaxe e conexión de autómatas programables. Diagnóstico e localización de avarías. Mantemento predictivo, correctivo e preventivo. Montaxe e mantemento de proteccións contra contactos directos e indirectos, sobretensións e sobreintensidades. Interpretación de esquemas para montaxe de sistemas con control programable. Conexión de arrancadores e variadores de velocidade electrónicos a autómatas programables. Conexión de sensores e premedores ao autómatas programable. Montaxe de instalacións electrotécnicas automatizadas. Diagnose e corrección de disfuncións. Probas funcionais de seguridade. Mantemento predictivo, correctivo e preventivo. Criterios de calidade. Rexistros de avarías. Valoración económica.

Contidos
Regulamentación.
Manual de uso.

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

Os mínimos esixibles son os recollidos nesta programación e se poden consultar nas táboas correspondentes das unidades didácticas.

Para superar unha avaliación, o alumno deberá obter unha nota mínima de 4 puntos en todos os exames escritos da avaliación, e unha nota media superior ou igual a 5 puntos sobre dez na media de todos eles.

Para a obtención da nota media de cada avaliación atenderase a seguinte ponderación:

- Media das probas escritas: 40%

Cando o alumno, durante a realización dunha proba escrita, desenvolva conductas inapropiadas (copiar), entregará o escrito ao profesor e o exame quedará automaticamente suspenso coa calificación dun 1.

- Media das actividades prácticas con entrega de memoria de prácticas: 60%.

A cualificación destes traballos farase en base as listas de cotexo, rúbricas.

Os traballos teñen que entregarse na data indicada polo profesor. Calquera demora neste aspecto, salvo causa debidamente xustificada, carrexará unha penalización do 50% na nota obtida en devandito traballo. Os traballos copiados serán cualificados coa nota de 1 sobre 10.

Despois de cada avaliación realizarase un exame onde os alumnos poderán recuperar aquelas probas con nota inferior a 4 puntos sobre 10. Así mesmo abrirase tamén un novo prazo para realizar as prácticas de taller non superadas.

No caso de que unha vez feitos ditos exames de recuperación e completadas as prácticas, se obteña unha media igual ou maior a 5 sobre dez, de acordo co parágrafo anterior, o alumno superará a avaliación correspondente.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Para realizar a recuperación emprégase o seguinte procedemento:

Tratarase de que o alumnado asimile os contidos e obteña os niveis de aprendizaxe que non acadou antes. Existiráselles traballos, tarefas e prácticas sobre os contidos non acadados, así como probas ou exames teórico/prácticos. Na calificación terase en conta os progresos feitos polo alumno durante o periodo de recuperacións para acadar os contidos mínimos exisibles.

No caso de suspender unha avaliación por acumulación de apercibementos en materia de Prevención no taller, o alumno fará os traballos ou tarefas que o profesor determine de acordo cos contidos infrinxidos segundo a programación do módulo.

Os criterios de avaliación e calificación das probas de recuperación son os mesmos que os establecidos para as probas de avaliación ordinarias.

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

O alumando que supere o 10% de faltas sen xustificación - ou o 20% sumadas as faltas xustificadas e non xustificadas - entre a totalidade das sesións do módulo perderá o dereito á avaliación continua. Dito alumnado terá dereito a realizar unha proba extraordinaria o cal constará de dúas partes:

- Primeira parte: proba teórica eliminatoria sobre os contidos das distintas unidades didácticas da programación do módulo.
- Segunda parte: proba de realización de prácticas escollidas entre realizadas durante o curso.

A primeira parte realizarase nun único día. A segunda parte poderá durar un ou varios días. O alumnado que non supere a primeira parte non poderá realizar a segunda parte. A nota mínima en cada proba para poder realizar a media e superar o módulo será de 4 sobre 10. A ponderación para a nota media final das dúas probas será de:

- 40% proba escrita.
- 60% proba práctica

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

O equipo docente, formado por todos os profesores que imparte a clase no grupo, celebrará reunións e contactos periódicos para analizar o grao de cumprimento das programacións, xustificando, chegado o caso, as modificacións feitas e as propostas de mellora.

A avaliación do proceso de ensino levarase a cabo en tres momentos:

- 1) Durante o propio proceso de ensino có obxecto de ir reorientándoo, cando se requira, no transcurso da unidade de traballo. Hai que ter en conta que o alumno é o máis importante no proceso de educación.



- 2) Ao remate da/s unidade/es, desde unha perspectiva global, que proporcione información sobre a práctica docente e que permita coñecer que aspectos poden ser mellorados.
- c) En terceiro lugar, ao finalizar o curso escolar, para avaliar desta forma a evolución do curso en xeral e do proceso de ensino seguido.

Utilizaremos os seguintes instrumentos:

- a) Sondaxes e enquistas de avaliación.
- b) Observación sistemática na aula.
- c) Entrevistas e intercambio continuo de opinións entre profesor e alumnos.
- d) O propio docente fará unha auto revisión do seu traballo mensualmente.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Co fin de determinar cal é o nivel de coñecemento do que partimos cos alumnos, realizarase unha proba escrita inicial que nos permitirá facer a avaliación inicial, e decidir si é preciso reforzar algún contido de cursos anteriores para poder traballar este módulo.

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

Dentro do grupo pode haber alumnos con necesidades específicas de apoio educativo que non acaden os obxectivos mínimos, establécense as medidas de reforzo que consistirán na realización de actividades propostas que poidan ser efectuadas de forma autónoma ou baixo a supervisión do docente. Neste caso poden facerse tamén actividades máis sinxelas, cunha metodoloxía distinta o máis secuenciada para chegar por outro camiño aos fins propostos.

No caso de alumnado con altas capacidades propóñense actividades de ampliación.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Entre os obxectivos das distintas etapas educativas está a educación en valores. Por tanto é necesario integrar transversalmente en todos os aspectos do currículo unha serie de valores:

1. Educación para a seguridade e saúde no traballo. Tendo en conta as salidas laborais do ciclo é moi importante que os alumnos integren a prevención de riscos laborais como un factor esencial no seu traballo diario.
2. Educación para convivencia. É necesario fomentar na clase o respecto polos demais e o diálogo como forma de resolver os conflitos que puideran surxir.



3. Educación para a paz. Fomentarase a relación entre as persoas tendo en conta os valores de solidariedade, tolerancia, o respecto á diversidade e capacidade de diálogo.
4. Educación para a igualdade. Fomentarase na clase a non discriminación por razóns de sexo, raza, relixión ou ideoloxía política.
5. Educación ambiental. O respecto polo entorno comenza nas actividades da clase e do taller. O reciclaxe será fomentado como solución para o destino dos residuos que se poideran producir en todas as actividades do módulo.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Entendemos como actividades complementarias aquelas que se realizan co alumnado en horario lectivo con carácter diferenciado polo momento, espazo ou recursos que utilizan.

Actividades extraescolares son aquelas que sendo organizadas polo centro educativo se realizan fora do horario lectivo e nas que a participación do alumnado é voluntaria.

Entre as actividades complementarias poden estar as seguintes:

- Visitas técnicas a fábricas dedicadas á produción de materiais relacionados co ciclo formativo.
- Charlas o cursos de interese relacionados coa búsqueda de traballo, adicións, técnicas de estudo, ou temas profesionais.

Como criterio xeral, as visitas técnicas deben procurar un achegamento á realidade profesional vinculada coa competencia profesional do ciclo formativo, e estarán conectadas coas actividades de ensino desenvolvidas no centro co fin de fomentar a relación coa contorna produtiva e reforzar as actividades realizadas na aula.



1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IMA	Instalación e mantemento	CMIMA03	Mantemento electromecánico	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
MPI997	Lingua estranxeira profesional II - Inglés	2025/2026	3	53	63

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MARÍA SHEILA RODRÍGUEZ GONZÁLEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



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

Proxecto de FP dual con empresas, no que se combinarán os procesos de ensino e aprendizaxe na empresa e no centro formativo.

Este profesional exerce a súa actividade no sector industrial e inclúe realizar operacións de mantemento de mecanizado e unión en procesos de montaxe de bens de equipamento e maquinaria industrial.

Este módulo profesional contén a formación necesaria para desenvolver a propia iniciativa no ámbito empresarial, tanto cara ao autoemprego como cara á asunción de responsabilidades e funcións no emprego por conta allea.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais e as competencias do ciclo formativo.

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

1. Descrición, análise e aplicación dos procesos de comunicación utilizando unha segunda lingua estranxeira: inglés
2. Desenvolvemento dos procesos incluídos nas actividades de servizo nesta lingua estranxeira.
3. Formalización de documentos asociados ás actividades de servizo nesta mesma lingua.
4. Identificación, análise e procedementos de actuación ante situacións imprevistas (queixas, reclamacións....etc) nesta lingua estranxeira.

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

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	0	0
2	Unit 1-Unit 5		19	30
3	Unit 5- Unit 10		19	30
4	Unit 10- Unit 15		25	40

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	0



4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Unit 1-Unit 5	19

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Interpreta información do ámbito profesional do título en conversas e textos orais claros, en lingua estranxeira, utilizando ferramentas de apoio	NO
RA2 - Interpreta información profesional do ámbito do título en textos escritos e documentos claros, en lingua estranxeira, utilizando ferramentas de apoio, e analiza de xeito comprensivo os seus contidos	NO
RA3 - Produce mensaxes orais claras e mantén conversas sinxelas en lingua estranxeira, en situacións do ámbito profesional do título, analizando o contido de partida e adaptándose ao rexistro lingüístico do/da interlocutor/a	NO
RA4 - Cobre documentos e redacta textos ben enlazados no ámbito profesional do título	NO



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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse a idea principal e as secundarias en conversas e textos orais claros
CA1.3 Comprenderonse mensaxes de saúdo, presentación e despedida, e identifícanse as pautas de cortesía asociadas
CA1.6 Interpretouse en textos orais información sobre os produtos e os servizos do ámbito profesional
CA2.1 Identifícanse e utilízanse as ferramentas de apoio máis adecuadas para a interpretación e a tradución da lingua estranxeira
CA2.4 Identificouse o contido xeral de artigos, noticias e informes claros sobre temas profesionais
CA2.5 Analizouse información específica en mensaxes recibidas a través de diferentes soportes
CA3.1 Expresouse con fluidez e eficacia sobre temas profesionais, marcando a relación entre as ideas
CA3.6 Comunicouse espontaneamente utilizando correctamente estratexias de interacción e nexos básicos, e adoptando un nivel de formalidade adecuado ás circunstancias
CA3.7 Formuláronse preguntas para favorecer e confirmar a percepción xeral da mensaxe
CA3.9 Transmitíronse mensaxes relativas ás eventualidades máis habituais do ámbito profesional
CA4.1 Formalizáronse formularios, informes breves e outro tipo de documentos normalizados ou rutineiros
CA4.2 Redactáronse cartas, correos electrónicos, notas e informes sinxelos consonte as convencións apropiadas para estes textos
CA4.7 Redactouse a carta de presentación para unha oferta de emprego

4.2.e) Contidos

Contidos
Idea principal e ideas secundarias en conversas e textos orais claros
Mensaxes de saúdo, presentación e despedida. Pautas de cortesía asociadas.



Contidos
Interpretación e tradución da lingua estranxeira: identificación e utilización das ferramentas de apoio. Tipos de textos escritos. Terminoloxía básica do ámbito profesional. Artigos, noticias e informes claros sobre temas profesionais: identificación de contidos xerais. Expresión fluída e eficaz sobre temas profesionais. Relación entre ideas. Usos culturais e sociolingüísticos na expresión oral. Rexistros adecuados para a emisión da mensaxe. Estratexias de interacción e nexos básicos na comunicación espontánea. Niveis de formalidade. Formularios, informes breves e outro tipo de documentos normalizados ou rutineiros. Formalización. Cartas, correos electrónicos, notas e informes sinxelos. Redacción. Convencións. Carta de presentación para unha oferta de emprego.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Unit 5- Unit 10	19

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Interpreta información do ámbito profesional do título en conversas e textos orais claros, en lingua estranxeira, utilizando ferramentas de apoio	NO
RA2 - Interpreta información profesional do ámbito do título en textos escritos e documentos claros, en lingua estranxeira, utilizando ferramentas de apoio, e analiza de xeito comprensivo os seus contidos	NO
RA3 - Produce mensaxes orais claras e mantén conversas sinxelas en lingua estranxeira, en situacións do ámbito profesional do título, analizando o contido de partida e adaptándose ao rexistro lingüístico do/da interlocutor/a	NO
RA4 - Cobre documentos e redacta textos ben enlazados no ámbito profesional do título	NO



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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse a idea principal e as secundarias en conversas e textos orais claros
CA1.2 Extraéronse informacións específicas de mensaxes
CA1.4 Extraéronse as ideas principais de conferencias, charlas e informes
CA1.5 Identifícanse e utilízanse as ferramentas de apoio máis adecuadas para a interpretación e a tradución da lingua estranxeira
CA1.6 Interpretouse en textos orais información sobre os produtos e os servizos do ámbito profesional
CA2.2 Interpretouse en textos escritos información sobre os produtos e os servizos do ámbito profesional
CA2.3 Léronse e comprendéronse distintos tipos de textos
CA2.5 Analizouse información específica en mensaxes recibidas a través de diferentes soportes
CA2.6 Analizáronse os usos culturais e sociolingüísticos que axudan na comprensión escrita
CA3.1 Expresouse con fluidez e eficacia sobre temas profesionais, marcando a relación entre as ideas
CA3.2 Utilizáronse os rexistros adecuados para a emisión da mensaxe
CA3.5 Utilizouse un vocabulario técnico básico, adecuado ao contexto da situación
CA3.8 Proporcionáronse respostas básicas aos requirimentos e ás instrucións recibidas
CA3.10 Atendéronse consultas telefónicas propias do ámbito profesional
CA4.1 Formalizáronse formularios, informes breves e outro tipo de documentos normalizados ou rutineiros
CA4.3 Resumíronse informacións de revistas, folletos e outras fontes, sobre asuntos relacionados co ámbito profesional
CA4.6 Elaboráronse documentos das incidencias e reclamacións máis habituais



Criterios de avaliación

CA4.8 Elaborouse un currículo no modelo europeo (Europass) ou outros propios dos países da lingua estranxeira

4.3.e) Contidos

Contidos

Idea principal e ideas secundarias en conversas e textos orais claros

Informacións específicas de mensaxes.

Conferencias, charlas e informes. Ideas principais.

Interpretación e tradución da lingua estranxeira. Ferramentas de apoio.

Información sobre os produtos e os servizos do ámbito profesional en textos orais: interpretación.

Interpretación e tradución da lingua estranxeira: identificación e utilización das ferramentas de apoio.

Información sobre os produtos e os servizos do ámbito profesional en textos escritos: interpretación.

Tipos de textos escritos.

Terminoloxía básica do ámbito profesional.

Información específica en mensaxes recibidas a través de diferentes soportes.

Expresión fluída e eficaz sobre temas profesionais. Relación entre ideas.

0Consultas telefónicas propias do ámbito profesional.

Mensaxes de saúdo, presentación e despedida.

Vocabulario técnico básico en producións orais.

Preguntas para favorecer e confirmar a percepción xeral dunha mensaxe.

Formularios, informes breves e outro tipo de documentos normalizados ou rutineiros. Formalización.



Contidos
Revistas, folletos e outras fontes. Resumo da información sobre asuntos do ámbito profesional.
Incidencias e reclamacións máis habituais: elaboración de documentos.
Curriculo no modelo europeo (Europass) ou outros propios dos países da lingua estranxeira.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Unit 10- Unit 15	25

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Interpreta información do ámbito profesional do título en conversas e textos orais claros, en lingua estranxeira, utilizando ferramentas de apoio	NO
RA2 - Interpreta información profesional do ámbito do título en textos escritos e documentos claros, en lingua estranxeira, utilizando ferramentas de apoio, e analiza de xeito comprensivo os seus contidos	NO
RA3 - Produce mensaxes orais claras e mantén conversas sinxelas en lingua estranxeira, en situacións do ámbito profesional do título, analizando o contido de partida e adaptándose ao rexistro lingüístico do/da interlocutor/a	NO
RA4 - Cobre documentos e redacta textos ben enlazados no ámbito profesional do título	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse a idea principal e as secundarias en conversas e textos orais claros
CA1.2 Extraéronse informacións específicas de mensaxes
CA1.4 Extraéronse as ideas principais de conferencias, charlas e informes
CA1.5 Identifícanse e utilízanse as ferramentas de apoio máis adecuadas para a interpretación e a tradución da lingua estranxeira
CA1.6 Interpretouse en textos orais información sobre os produtos e os servizos do ámbito profesional



Criterios de avaliación
CA1.7 Analizáronse os usos culturais e sociolingüísticos que axudan na comprensión oral
CA2.1 Identificáronse e utilizáronse as ferramentas de apoio máis adecuadas para a interpretación e a tradución da lingua estranxeira
CA2.2 Interpretouse en textos escritos información sobre os produtos e os servizos do ámbito profesional
CA2.3 Léronse e comprendéronse distintos tipos de textos
CA2.4 Identificouse o contido xeral de artigos, noticias e informes claros sobre temas profesionais
CA2.6 Analizáronse os usos culturais e sociolingüísticos que axudan na comprensión escrita
CA3.1 Expresouse con fluidez e eficacia sobre temas profesionais, marcando a relación entre as ideas
CA3.3 Utilizáronse mensaxes de saúdo, presentación e despedida
CA3.4 Aplicáronse fórmulas comunicativas habituais na lingua estranxeira na produción de textos orais
CA3.8 Proporcionáronse respostas básicas aos requirimentos e ás instrucións recibidas
CA3.11 Aplicáronse os usos culturais e sociolingüísticos na expresión oral
CA4.1 Formalizáronse formularios, informes breves e outro tipo de documentos normalizados ou rutineiros
CA4.4 Aplicáronse fórmulas comunicativas habituais na lingua estranxeira na produción de textos escritos
CA4.5 Elaboráronse documentos propios da actividade profesional empregando o vocabulario e os signos de puntuación adecuados
CA4.9 Aplicáronse os usos culturais e sociolingüísticos na expresión escrita

4.4.e) Contidos

Contidos
Idea principal e ideas secundarias en conversas e textos orais claros
Mensaxes de saúdo, presentación e despedida. Pautas de cortesía asociadas.



Contidos
Conferencias, charlas e informes. Ideas principais. Información sobre os produtos e os servizos do ámbito profesional en textos orais: interpretación. Usos culturais e sociolingüísticos na comprensión oral. Interpretación e tradución da lingua estranxeira: identificación e utilización das ferramentas de apoio. Información sobre os produtos e os servizos do ámbito profesional en textos escritos: interpretación. Tipos de textos escritos. Terminoloxía básica do ámbito profesional. Usos culturais e sociolingüísticos na comprensión escrita. Expresión fluída e eficaz sobre temas profesionais. Relación entre ideas. Fórmulas comunicativas habituais na lingua estranxeira na produción de textos orais. Requirimentos e instrucións: respostas básicas. Mensaxes relativas ás eventualidades máis habituais do ámbito profesional. Formularios, informes breves e outro tipo de documentos normalizados ou rutineiros. Formalización. Fórmulas comunicativas habituais na produción de textos escritos. Documentos propios da actividade profesional: elaboración. Signos de puntuación. Usos culturais e sociolingüísticos na expresión escrita.

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

Os alumnos terán que amosar un suficiente dominio da gramática, vocabulario, funcións e situacións que se traballaron anteriormente.

Na comprensión escrita os alumnos deben ser capaces de entender textos de dificultade similar ós vistos na clase e ser capaces de contestar diferentes preguntas sobre os mesmos, utilizando os recursos ó seu alcance, tales como deducir significados polo contexto, etc. Estas preguntas de comprensión deberán ser contestadas con claridade e corrección gramatical.

Con respecto á produción escrita, os alumnos deberán escribir con corrección, claridade, boa presentación e coherencia, sobre temas vistos na clase ou similares, e pondo sempre en práctica aqueles conceptos e



procedementos tratados. Deberán, así mesmo, coñecer a estrutura, expresións e vocabulario específico dos diferentes tipos de textos que vaian sendo estudiados.; e terán que ser capaces de producir este tipo de textos con claridade, corrección gramatical e utilizando os conectores axeitados. Os textos deberán estar ben organizados e terán que ser idóneos á situación comunicativa(é necesario considerar a finalidade, interlocutor, rexistro, etc.). Os alumnos deberán empregar os nexos axeitados, usar adecuadamente as oracións subordinadas, saber facer preguntas, ter un amplo dominio do léxico...

Aparte da realización das actividades relacionadas co libro de texto, o alumno fará exercicios entregados polo/a profesor/a

En canto á comunicación oral, os alumnos deberán comprender e ser comprendidos en situacións de comunicación similares ás vistas na clase; e deberán utilizar a pronunciación e entoación adecuada.

O proceso de avaliación será progresivo .Os instrumentos de avaliación a utilizar para medir o nivel de adquisición das capacidades por os alumnos e asina-la calificación a cada un deles serán os seguintes co seu peso correspondiente:

O resultado obtido nas probas individuais escritas e orais propostas para a avaliación.

Farase un exame por avaliación que constarán do mesmo tipo de exercicios que se fagan na clase :1.- exercicios de gramática e de vocabulario 2.-de escritura,3.- de lectura (texto con preguntas) , 4.-de escoita

Un 30% da nota será adicado ao traballo en clase e traballos orais ou proxectos.Entre eles tamen se inclúen Writing, readings e listening.

Un 30% da nota corresponderá a Grammar e Vocabulary.

Un 15% da nota ao Reading Comprehension.

Un 15% da nota ao Writing.

Un 10% da nota ao Listening.

A nota final do módulo será a da última avaliación.

Os alumnos que sexan evaluados negativamente nunha avaliación, poden recuperala aprobando a seguinte

Os alumnos que sexan avaliados negativamente na última avaliación, terán a oportunidade de recuperar a súa nota mediante un exame de recuperación que incluírá exercicios de gramática e vocabulario, un texto con preguntas de comprensión lectora,e a produción dun texto escrito Se superan dito exame con unha nota mínima de un 5 aprobarán o módulo .

A detección de métodos fraudulentos ou calquera outra forma de copiar, será motivo para suspender o examen; para poder repetir un exame ao cal non se teñan presentado será precisa unha xustificación documental que valorará o profesor

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

RECUPERACIÓN. PLAN DE ACTIVIDADES



O sistema de avaliación continua e progresiva implica que os contidos da avaliación precedente forman sempre parte da seguinte avaliación. Polo tanto, non se fan exames de recuperación. Si un alumno suspende unha avaliación, pode recuperala aprobando a seguinte.

Este sistema de avaliación continua implica que a calificación da última avaliación deberá ser positiva para superar o módulo, no caso de non sexa positiva o alumno terá que presentarse a un exame de recuperación de toda a asignatura coas mesmas características que a dos exames de avaliación. Si superan dito exame con unha nota mínima de un 5 aprobarán a materia.

Respecto á calificación do sistema de recuperación, deberá realizarse de forma similar o establecido para a avaliación.

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

O procedemento extraordinario de avaliación aplicarase a aqueles alumnos que, debido as faltas de asistencia a clase, perderon o dereito a avaliación continua.

No caso de que non se presenten a este proceso extraordinario de avaliación non serán avaliados positivamente. No caso da perda do dereito a avaliación continua o alumno terá que facer o exame extraordinario.

As probas para a superación de este proceso de avaliación consistirán en:

- un examen escrito que constará de unha serie de exercicios tales como: un texto coas preguntas correspondentes, exercicios de gramática, un exercicio de writing

Respecto á calificación do sistema de recuperación, deberá realizarse de igual forma ao establecido para a avaliación.

Si superan dito exame con unha nota mínima de un 5 aprobarán a materia.

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

O longo do curso académico, levarase a cabo unha revisión da práctica docente de forma progresiva, sendo fundamental para que o exercicio da docencia non sexa anacrónico, e se vaia modificando según as necesidades actuais. Apoiada en:

A revisión mensual da programación e a súa conveniencia o grao de cumprimento, dificultades, ... podendo modificar os aspectos que se crea oportunos para vindeiros anos, sempre ca premisa de dar a mellor calidade educativa o alumnado

A revisión diaria, en forma de autoevaluación, que cada docente facemos do noso traballo cada día, co afán de mellorar de cara o alumnado e a propia autorrealización da persoa



Os membros departamento farán o seguemento das programacións na web de programacións da xunta .

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Valorar as posibles necesidades o carencias do grupo e/ou de algún alumno/a en particular. Isto levaráse a cabo a través de un cuestionario inicial, exercicios orales e por escrito, dinámicas de grupos, a propia observación do docente e o estudo dos datos que se lle entreguen o profesor do alumnado por parte da secretaria e o departamento de orientación.

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

Metodoloxía variada con actividades de refuerzo e ampliación, axuda fora da aula..etc.

En calquera caso , as medidas deberán de ser individualizadas e polo tanto adaptadas ás necesidades concretas de cada caso, polo que despois da avaliación inicial ou en calquera momento do curso no que se detecte unha dificultade se porán en marcha os preceptivos mecanismos de reforzo

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Mostrar curiosidade e interese por coñecer aspectos da cultura nos países de fala inglesa comparándoo co seu propio país.

- Ter unha actitude reflexiva e creativa na comunicación oral e certa desinhibición na lingua estranxeira.
- Mostrar boa disposición para superar as dificultades que xorden na comunicación en lingua estranxeira.
- Valorar a nosa propia cultura en contraste coa que se transmite na lingua estranxeira.
- Mostrar curiosidade e interese por coñecer aspectos da cultura dos países onde fala a lingua estranxeira respectando, aos seus falantes e as diferentes manifestacións culturais de cada país.
- Diferenza entre os usos formais e informais da lingua estranxeira.
- Uso das fórmulas adecuadas nas relacións sociais
- Valorar a importancia de comunicarse na lingua estranxeira.
- Ter unha boa disposición para superar as dificultades que aparecen na comunicación en lingua estranxeira
- Valorar a propia capacidade para aprender unha lingua estranxeira e a súa importancia como medio de comunicación internacional.
- Valorar a importancia de comunicarse na lingua estranxeira, tanto nas interaccións na clase como fóra dela.

- Mostrar interese e iniciativa na realización de intercambios comunicativos con outros alumnos de forma oral e escrita (en soporte papel ou dixital).
- Valorar a propia capacidade para aprender a lingua estranxeira e a súa importancia como medio de comunicación internacional.
- Ter unha actitude, reflexiva e creativa na comunicación oral e certa desinhibición na lingua estranxeira
- Solicitar cualquier información de forma educada y correcta.
- Respetar outras culturas distintas a propia.
- Coñecer outras cidades europeas.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Ao longo do curso promoveráanse diferentes actividades complementarias e extraescolares tendentes a unha adecuada consecución dos resultados de aprendizaxe previstos no currículo, na seguinte liña de actuación:

Asistir a algunha actividade organizada en inglés e se é posible, películas, videos ,cancións ,grabacións

10.Outros apartados

10.1) Repetición de probas

REPETICIÓN DE PROBAS: Só se repetiran as probas en caso de falecemento de familiar de primeiro grao ou no caso de asistencia a actividades de deber inexcusable debidamente xustificadas.



1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IMA	Instalación e mantemento	CMIMA03	Mantemento electromecánico	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
MP0957	Empresa e iniciativa emprendedora	2025/2026	3	53	63

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MARÍA ISABEL MACEIRAS FORMOSEL, PEDRO CONDE MARTÍNEZ (Subst.)
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



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

Proxecto de FP dual intensiva, no que se combinarán os procesos de ensino e aprendizaxe nas empresas que asinaron o convenio e no centro formativo. Se ben, o módulo de EIE impartirase íntegramente no 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 (%)
1	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	0	0
2	Iniciativa emprendedora.	Análise das cualidades dun emprendedor, da motivación para emprender e da idea innovadora como punto de partida para emprender. Estructura do proxecto empresarial.	5	10
3	A empresa e o seu contorno.	Estudo da empresa, do contorno xeral e específico, e da responsabilidade social.	7	10
4	A creación e posta en marcha dunha empresa.	Análise das formas xurídicas de empresa e dos trámites para a súa creación e posta en marcha. Concreción nun plan de empresa.	9	15
5	Planificación e organización dunha empresa.	Estudo da organización dos recursos materiais e persoais da empresa, e plasmación nun proxecto empresarial.	5	10
6	O plan de marketing.	Estudo das estratexias de marketing, e plasmación nun plan de empresa.	5	15
7	A xestión financeira.	Análise da viabilidade económica e financeira dunha empresa e concreción nun plan de empresa.	18	15
8	A xestión administrativa.	Documentos relacionados ca actividade empresarial.	8	15
9	A fiscalidade na empresa.	Análise dos principais impostos que gravan a actividade empresarial.	6	10

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	0



4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Iniciativa emprendedora.	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Desenvolve o seu espírito emprendedor identificando as capacidades asociadas a el e definindo ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación e a creatividade.	SI
RA2 - Decide a oportunidade de creación dunha pequena empresa para o desenvolvemento da idea emprendedora, tras a análise da relación entre a empresa e o contorno, do proceso produtivo, da organización dos recursos humanos e dos valores culturais e éticos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identificouse o concepto de innovación e a súa relación co progreso da sociedade e o aumento no benestar dos individuos.



Criterios de avaliación
CA1.2 Analizouse o concepto de cultura emprendedora e a súa importancia como dinamizador do mercado laboral e fonte de benestar social.
CA1.3 Valorouse a importancia da iniciativa individual, a creatividade, a formación, a responsabilidade e a colaboración como requisitos indispensables para ter éxito na actividade emprendedora.
CA1.4 Analizáronse as características das actividades emprendedoras no sector dos servizos relacionados co mantemento electromecánico.
CA1.5 Valorouse o concepto de risco como elemento inevitable de toda actividade emprendedora.
CA1.6 Valoráronse ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación, pola creatividade e pola súa factibilidade.
CA1.7 Decidiuse a partir das ideas emprendedoras unha determinada idea de negocio do ámbito do mantemento electromecánico, que ha servir de punto de partida para a elaboración do proxecto empresarial.
CA1.8 Analizouse a estrutura dun proxecto empresarial e valorouse a súa importancia como paso previo á creación dunha pequena empresa.
CA2.12 Elaborouse un plan de empresa que inclúa a idea de negocio, a localización, a organización do proceso produtivo e dos recursos necesarios, a responsabilidade social e o plan de márketing.

4.2.e) Contidos

Contidos
Innovación e desenvolvemento económico. Principais características da innovación na actividade de mantemento electromecánico (materiais, tecnoloxía, organización da produción, etc.).
A cultura emprendedora na Unión Europea, en España e en Galicia.
Factores clave das persoas emprendedoras: iniciativa, creatividade, formación, responsabilidade e colaboración.
A actuación das persoas emprendedoras no sector dos servizos relacionados co mantemento electromecánico.
O risco como factor inherente á actividade emprendedora.
Valoración do traballo por conta propia como fonte de realización persoal e social.
Ideas emprendedoras: fontes de ideas, maduración e avaliación destas.
Proxecto empresarial: importancia e utilidade, estrutura e aplicación no ámbito do mantemento electromecánico.



4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	A empresa e o seu contorno.	7

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Decide a oportunidade de creación dunha pequena empresa para o desenvolvemento da idea emprendedora, tras a análise da relación entre a empresa e o contorno, do proceso produtivo, da organización dos recursos humanos e dos valores culturais e éticos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Valorouse a importancia das pequenas e medianas empresas no tecido empresarial galego.
CA2.2 Analizouse o impacto ambiental da actividade empresarial e a necesidade de introducir criterios de sustentabilidade nos principios de actuación das empresas.
CA2.3 Identificáronse os principais compoñentes do contorno xeral que rodea a empresa e, en especial, nos aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural.
CA2.4 Apreciouse a influencia na actividade empresarial das relacións coa clientela, con provedores, coas administracións públicas, coas entidades financeiras e coa competencia como principais integrantes do contorno específico.
CA2.5 Determináronse os elementos do contorno xeral e específico dunha pequena ou mediana empresa de mantemento electromecánico en función da súa posible localización.
CA2.6 Analizouse o fenómeno da responsabilidade social das empresas e a súa importancia como un elemento da estratexia empresarial.
CA2.7 Valorouse a importancia do balance social dunha empresa relacionada co mantemento electromecánico e describíronse os principais custos sociais en que incorren estas empresas, así como os beneficios sociais que producen.
CA2.8 Identificáronse, en empresas de mantemento electromecánico, prácticas que incorporen valores éticos e sociais.
CA2.9 Definíronse os obxectivos empresariais incorporando valores éticos e sociais.
CA2.12 Elaborouse un plan de empresa que inclúa a idea de negocio, a localización, a organización do proceso produtivo e dos recursos necesarios, a responsabilidade social e o plan de márketing.



4.3.e) Contidos

Contidos
A empresa como sistema: concepto, funcións e clasificacións.
Análise do contorno xeral dunha pequena ou mediana empresa de mantemento electromecánico: aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural.
Análise do contorno específico dunha pequena ou mediana empresa de mantemento electromecánico: clientes, provedores, administracións públicas, entidades financeiras e competencia.
Localización da empresa.
A persoa empresaria. Requisitos para o exercicio da actividade empresarial.
Responsabilidade social da empresa e compromiso co desenvolvemento sustentable.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	A creación e posta en marcha dunha empresa.	9

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Selecciona a forma xurídica tendo en conta as implicacións legais asociadas e o proceso para a súa constitución e posta en marcha.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Analízase o concepto de persoa empresaria, así como os requisitos que cómpren para desenvolver a actividade empresarial.
CA3.2 Analízanse as formas xurídicas da empresa e determinándose as vantaxes e as desvantaxes de cada unha en relación coa súa idea de negocio.
CA3.3 Valorouse a importancia das empresas de economía social no sector dos servizos relacionados co mantemento electromecánico.
CA3.4 Especificouse o grao de responsabilidade legal das persoas propietarias da empresa en función da forma xurídica elixida.



Criterios de avaliación
CA3.5 Diferenciouse o tratamento fiscal establecido para cada forma xurídica de empresa.
CA3.6 Identificáronse os trámites esixidos pola lexislación para a constitución dunha pequena ou mediana empresa en función da súa forma xurídica.
CA3.7 Identificáronse as vías de asesoramento e xestión administrativa externas á hora de pór en marcha unha pequena ou mediana empresa.
CA3.8 Analizáronse as axudas e subvencións para a creación e posta en marcha de empresas de mantemento electromecánico tendo en conta a súa localización.
CA3.9 Incluíuse no plan de empresa información relativa á elección da forma xurídica, os trámites administrativos, as axudas e as subvencións.

4.4.e) Contidos

Contidos
Formas xurídicas das empresas. Responsabilidade legal do empresariado. A fiscalidade da empresa como variable para a elección da forma xurídica. Proceso administrativo de constitución e posta en marcha dunha empresa. Vías de asesoramento para a elaboración dun proxecto empresarial e para a posta en marcha da empresa. Axudas e subvencións para a creación dunha empresa de mantemento electromecánico. Plan de empresa: elección da forma xurídica, trámites administrativos, e xestión de axudas e subvencións.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Planificación e organización dunha empresa.	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Decide a oportunidade de creación dunha pequena empresa para o desenvolvemento da idea emprendedora, tras a análise da relación entre a empresa e o contorno, do proceso produtivo, da organización dos recursos humanos e dos valores culturais e éticos.	NO



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

Criterios de avaliación
CA2.10 Analizáronse os conceptos de cultura empresarial, e de comunicación e imaxe corporativas, así como a súa relación cos obxectivos empresariais.
CA2.11 Descríbíronse as actividades e os procesos básicos que se realizan nunha empresa de mantemento electromecánico, e delimitáronse as relacións de coordinación e dependencia dentro do sistema empresarial.
CA2.12 Elaborouse un plan de empresa que inclúa a idea de negocio, a localización, a organización do proceso produtivo e dos recursos necesarios, a responsabilidade social e o plan de márketing.

4.5.e) Contidos

Contidos
Cultura empresarial, e comunicación e imaxe corporativas.
Actividades e procesos básicos na empresa. Organización dos recursos dispoñibles. Externalización de actividades da empresa.
Descrición dos elementos e estratexias do plan de produción e do plan de márketing.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	O plan de marketing.	5

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Decide a oportunidade de creación dunha pequena empresa para o desenvolvemento da idea emprendedora, tras a análise da relación entre a empresa e o contorno, do proceso produtivo, da organización dos recursos humanos e dos valores culturais e éticos.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.12 Elaborouse un plan de empresa que inclúa a idea de negocio, a localización, a organización do proceso produtivo e dos recursos necesarios, a responsabilidade social e o plan de márketing.



Criterios de avaliación
CA2.13 Identifica as principais variables do marketing

4.6.e) Contidos

Contidos
Descrición dos elementos e estratexias do plan de produción e do plan de márketing.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	A xestión financeira.	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Realiza actividades de xestión administrativa e financeira básica dunha pequena ou mediana empresa, identifica as principais obrigas contables e fiscais, e formaliza a documentación.	NO

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Analizáronse os conceptos básicos de contabilidade, así como as técnicas de rexistro da información contable: activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, gastos e contas anuais.
CA4.2 Descríronse as técnicas básicas de análise da información contable, en especial no referente ao equilibrio da estrutura financeira e á solvencia, á liquidez e á rendibilidade da empresa.
CA4.5 Elaborouse o plan financeiro e analizouse a viabilidade económica e financeira do proxecto empresarial.



4.7.e) Contidos

Contidos
Análise das necesidades de investimento e das fontes de financiamento dunha pequena e dunha mediana empresa no sector dos servizos relacionados co mantemento electromecánico.
Concepto e nocións básicas de contabilidade: activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, gastos e contas anuais.
Análise da información contable: equilibrio da estrutura financeira e ratios financeiras de solvencia, liquidez e rendibilidade da empresa.
Plan financeiro: estudo da viabilidade económica e financeira.
Coidado na elaboración da documentación administrativo-financeira.

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	A xestión administrativa.	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Realiza actividades de xestión administrativa e financeira básica dunha pequena ou mediana empresa, identifica as principais obrigas contables e fiscais, e formaliza a documentación.	NO

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

Criterios de avaliación
CA4.4 Formalizouse con corrección, mediante procesos informáticos, a documentación básica de carácter comercial e contable (notas de pedido, albarás, facturas, recibos, cheques, obrigas de pagamento e letras de cambio) para unha pequena e unha mediana empresa d

4.8.e) Contidos

Contidos
Ciclo de xestión administrativa nunha empresa de mantemento electromecánico: documentos administrativos e documentos de pagamento.
Coidado na elaboración da documentación administrativo-financeira.



4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	A fiscalidade na empresa.	6

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Realiza actividades de xestión administrativa e financeira básica dunha pequena ou mediana empresa, identifica as principais obrigas contables e fiscais, e formaliza a documentación.	NO

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

Criterios de avaliación
CA4.3 Definíronse as obrigas fiscais (declaración censual, IAE, liquidacións trimestrais, resumes anuais, etc.) dunha pequena e dunha mediana empresa relacionada co mantemento electromecánico, e diferenciáronse os tipos de impostos no calendario fiscal (liquida

4.9.e) Contidos

Contidos
Obrigas fiscais dunha pequena e dunha mediana empresa.

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

Para a avaliación do módulo valoráranse a realización das actividades propostas e a resolución dos cuestionarios e supostos prácticos propostos pola profesora, e a realización e entrega en prazo das tarefas prácticas propostas.

A avaliación completárase cunha proba escrita, ao final de cada trimestre, que constará de casos prácticos e preguntas cortas ou tipo test, formuladas de xeito que permitan comprobar o grado de comprensión do alumnado respecto das ensinanzas impartidas. Nalgunhas unidades didácticas, a proba escrita é substituída por tarefas prácticas que terán a mesma cualificación que aquela.

A nota final virá determinada nun 50% pola puntuación obtida na proba realizada en cada trimestre ou, no seu caso, polos cuestionarios a cumplimentar e/ou informes a elaborar, e o 50% pola valoración das tarefas prácticas.

Se na realización dunha proba escrita o alumno desenvolve conductas pouco éticas (copiar), entregará o escrito á profesora e o exame valorárase co respostado ata ese momento.



Deberá acadarse unha nota mínima de 4 para poder facer media entre a nota da proba escrita e a nota do plan de empresa; en todo caso, requírese obter unha puntuación de 5 para superar o módulo. Para aqueles alumnos que non acaden a nota mínima, farase un exame de recuperación en cada trimestre e/ou darase un novo prazo para a revisión e mellora das tarefas prácticas.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Para o alumnado que non acade os mínimos sinalados na presente programación, farase un exame de recuperación en cada trimestre máis un exame final, que constarán de preguntas teóricas e casos prácticos relativos ao contidos impartidos en todas as unidades didácticas, debendo cada alumno/a responder unicamente ás que corresponden as partes non superadas, e/ou darase un novo prazo para a revisión e mellora do plan de empresa e outras actividades prácticas, de ser o caso.

Para os alumnos que non superen o módulo tras a avaliación final ordinaria, desenvolveranse actividades de recuperación, teóricas e prácticas, e se resolverán as dúbidas dos/as alumnos/as. Durante o período de recuperación realizarase unha ou varias probas escritas, sempre que as actividades programadas e realizadas polos/as alumnos/as non fosen suficientes para comprobar que se alcanzaron os resultados de aprendizaxe especificados na programación deste módulo. Igualmente, se revisará e entregará, no seu caso, o plan de empresa.

As actividades de recuperación programadas son as seguintes:

- a) Resolución de dúbidas relativas aos contidos básicos de cada unidade de traballo
- b) Entrega de cuestionarios relativos aos contidos fundamentais de cada unidade
- c) Resolución de casos prácticos sinxelos.
- d) Mellora do plan de empresa, no seu caso.

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

Para o alumnado que perda o dereito de avaliación continua levarase a cabo unha proba escrita sobre os contidos do módulo que constará de preguntas teóricas e casos prácticos. Igualmente, esixiráselles a presentación das actividades prácticas, co contido e estrutura similar ao que tiveron que presentar os seus compañeiros.

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

Posto que que no proceso de ensino-aprendizaxe é preciso levar a cabo un control periódico, para verificar que os obxetivos prantexados inicialmente se van cumprindo tal e como se deseñaron, e, de non ser así, analizar as causas do incumprimento e adoptar as medidas precisas, resulta lóxico que o documento base deste proceso resulte avaliado.

Para eso o Departamento reunirse, tal e como a normativa esixe, cunha periodicidade mínima mensual para ir analizando en que medida se cumpren os obxetivos, e tomará as medidas que considere máis axeitadas para que o proceso de ensino-aprendizaxe sexa satisfactorio.

Este análise será máis profundo despois de cada avaliación e xa con resultados.

Ao remate do curso resumiranse as principais desviacións producidas e as distintas medidas adoptadas na memoria final.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ao comezo do curso realizarase ao alumnado unha enquisa-avaliación previa, coa intención de apreciar o nivel de coñecemento que posúen respecto aos contidos que integran o módulo. Esta avaliación permitirá determinar o punto de partida no proceso de ensino-aprendizaxe.

Ademáis desa enquisa, a observación directa permitirá detectar a existencia de alumnado con necesidades educativas especiais, no caso de non ter información previa sobre tales extremos.

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

As persoas que amosen dificultades para o seguimento normal do módulo, poderán contar con actividades diferenciadas e adaptadas ás súas necesidades. Estas actividades deseñaranse de maneira personalizada en cada caso. As medidas de reforzo serán consensuadas e coordinadas co departamento de orientación.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Trataranse directamente:

- O fomento do espírito emprendedor.
- O traballo en equipo, ao elaborar deste xeito o plan de empresa, a ao realizar tamén en equipo moitas das actividades programadas.



- A importancia do crecemento sostible, da protección do medio ambiente.
- A igualdade efectiva e non discriminación, no marco da implementación do plan de igualdade no Centro ao que se dedicará unha sesión como mínimo durante o curso.

Trataranse de forma transversal:

- Os dereitos humanos.
- A tolerancia e o respecto ás opinións dos compañeiros.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

- Relatorio sobre emprendemento.
 - Visita a algunha empresa para coñecer a súa organización, plano de produción, responsabilidade social ou outra circunstancia de interese,
 - Visita a empresas de economía circular e/ou socialmente responsables.
 - Relatorios sobre aspectos relacionados coa dixitalización das empresas: marketing dixital ou o emprego da IA no mundo da empresa.
 - Relatorios sobre motivación para emprender e a importancia dun plan de empresa.
- Moitos destes relatorios integraranse na VI edición da semana da empresa e do emprendemento, que se desenvolverá no Centro durante o mes de decembro.