



1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15006754	Ferrolterra	Ferrol	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IMA	Instalación e mantemento	CSIMA03	Mecatrónica industrial	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0935	Sistemas mecánicos	2023/2024	0	187	0
MP0935_12	Axustes de sistemas mecánicos	2023/2024	0	40	0
MP0935_22	Mantemento de sistemas mecánicos	2023/2024	0	147	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	CARLOS PÉREZ LÓPEZ,MIGUEL CALVO BELLO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

2.1. Primeira parte da proba

2.1.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0935_12) RA1 - Monta e axusta sistemas mecánicos, interpretando planos, esquemas e procedementos de montaxe e desmontaxe.
(MP0935_22) RA1 - Aplica técnicas de mantemento preventivo e predictivo en sistemas mecánicos, realizando operacións e interpretando plans de mantemento.
(MP0935_22) RA2 - Diagnostica avarías e disfuncións en sistemas mecánicos, relacionando a disfunción coa súa causa.
(MP0935_22) RA3 - Realiza operacións de mantemento correctivo de sistemas mecánicos, con xustificación das técnicas e os procedementos de substitución ou reparación.
(MP0935_22) RA4 - Diagnostica o estado dos elementos de máquinas, aplicando as técnicas de medición e análise descritas no procedemento.
(MP0935_22) RA5 - Aplica 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.

2.1.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
(MP0935_12) CA1.1 Obtívose información dos planos e da documentación técnica referida aos elementos ou conxuntos que cumpra desmontar.
(MP0935_22) CA1.1 Identifícanse os procedementos descritos nun plan de intervencións de mantemento.
(MP0935_12) CA1.2 Identifícase cada un dos elementos que configuran o sistema.
(MP0935_22) CA1.2 Identifícanse os equipamentos e os elementos que cumpra inspeccionar a partir de esquemas, planos e programas de mantemento.
(MP0935_22) CA1.3 Seleccionáronse os utensilios para realizar as operacións de mantemento.
(MP0935_22) CA1.4 Aplicáronse técnicas de observación e medición de variables nos sistemas para obter datos da máquina ou instalación (ruídos, vibracións, niveis, consumos, temperaturas, etc.).

Crterios de avaliación do currículo

(MP0935_22) CA1.5 Comparáronse os resultados obtidos cos parámetros de referencia establecidos.

(MP0935_22) CA1.7 Determináronse os tipos de aviso para a realización do mantemento predictivo.

(MP0935_22) CA1.8 Rexistráronse adecuadamente as anomalías detectadas e os datos necesarios para o historial da máquina.

(MP0935_22) CA1.9 Determináronse os riscos inherentes á manipulación de materiais e evacuación de residuos.

(MP0935_22) CA2.1 Obtívose información da documentación técnica do sistema.

(MP0935_22) CA2.2 Relacionáronse os síntomas da disfunción cos efectos que producen.

(MP0935_22) CA2.3 Elaborouse un procedemento de intervención para a localización da disfunción.

(MP0935_22) CA2.4 Realizáronse medidas dos parámetros característicos da instalación.

(MP0935_22) CA2.5 Elaboráronse hipóteses das causas que poidan producir a disfunción ou a avaría.

(MP0935_22) CA2.8 Documentouse o proceso seguido na localización de avarías e disfuncións.

(MP0935_22) CA3.1 Seleccionouse a documentación técnica relacionada coas operacións de mantemento que se vaian executar.

(MP0935_22) CA3.2 Elaborouse un procedemento de intervención para a corrección da disfunción.

(MP0935_22) CA4.1 a documentación técnica relacionada co elemento que se vaia analizar.

(MP0935_22) CA4.2 Identificáronse os desgastes normais e anormais, comparando a superficie erosionada coa orixinal.

(MP0935_22) CA4.5 Comparáronse as medidas reais coas orixinais que figuran no plano.

(MP0935_22) CA4.7 Cuantificáronse as magnitudes dos desgastes e das erosións.

(MP0935_22) CA4.8 Relacionáronse os desgastes dos elementos coas súas posibles causas (falta de engraxamento, alta temperatura, aceite sucio, etc.).

(MP0935_22) CA5.5 Determináronse os elementos de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións do proceso de fabricación.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0935_22) CA5.6 Aplicouse a normativa de seguridade, utilizando os sistemas de seguridade e de protección persoal.
(MP0935_22) CA5.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.
(MP0935_22) CA5.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0935_22) CA5.9 Xustificouse a importancia das medidas de protección, no referente á súa propia persoa, á colectividade e ao ambiente.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0935_12) RA1 - Monta e axusta sistemas mecánicos, interpretando planos, esquemas e procedementos de montaxe e desmontaxe.
(MP0935_22) RA1 - Aplica técnicas de mantemento preventivo e predictivo en sistemas mecánicos, realizando operacións e interpretando plans de mantemento.
(MP0935_22) RA2 - Diagnostica avarías e disfuncións en sistemas mecánicos, relacionando a disfunción coa súa causa.
(MP0935_22) RA3 - Realiza operacións de mantemento correctivo de sistemas mecánicos, con xustificación das técnicas e os procedementos de substitución ou reparación.
(MP0935_22) RA4 - Diagnostica o estado dos elementos de máquinas, aplicando as técnicas de medición e análise descritas no procedemento.
(MP0935_22) RA5 - Aplica 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.

2.2.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
(MP0935_12) CA1.1 Obtívose información dos planos e da documentación técnica referida aos elementos ou conxuntos que cumpra desmontar.
(MP0935_12) CA1.3 Aplicáronse as técnicas para a desmontaxe e a montaxe dos elementos.

Crterios de avaliación do currículo

(MP0935_12) CA1.4 Empregáronse os utensilios e as ferramentas para a desmontaxe e a montaxe de elementos mecánicos.

(MP0935_12) CA1.5 Verificáronse as características dos elementos (superficies, dimensións, xeometría, etc.), empregando os utensilios adecuados.

(MP0935_12) CA1.6 Preparáronse os sistemas mecánicos para a súa montaxe, substituíndo, de ser o caso, as partes deterioradas.

(MP0935_22) CA1.6 Realizáronse as operacións de limpeza, engraxamento e lubricación, axuste de elementos de unión e fixación, corrección de folguras, aliñamentos, etc., empregando as ferramentas e os utensilios adecuados.

(MP0935_12) CA1.7 Montáronse os elementos, asegurando a funcionalidade do conxunto.

(MP0935_12) CA1.8 Axustouse e reaxustouse o sistema mecánico, cumprindo as especificacións técnicas.

(MP0935_22) CA2.6 Illouse a sección do sistema que produza a avaría ou a disfunción.

(MP0935_22) CA2.7 Identificouse o elemento que produza a avaría ou a disfunción.

(MP0935_22) CA3.3 Substituíuse o elemento ou os elementos responsables da avaría.

(MP0935_22) CA3.4 Solucionouse a disfunción ou a avaría no tempo establecido.

(MP0935_22) CA3.5 Realizáronse medidas dos parámetros característicos da instalación.

(MP0935_22) CA3.6 Axustáronse os parámetros ás condicións de deseño.

(MP0935_22) CA3.7 Manexáronse con destreza e calidade os equipamentos e as ferramentas.

(MP0935_22) CA3.8 Aplicáronse as normas de seguridade nas intervencións.

(MP0935_22) CA3.9 Documentouse o proceso seguido na corrección de avarías e disfuncións.

(MP0935_22) CA4.2 Identificáronse os desgastes normais e anormais, comparando a superficie erosionada coa orixinal.

(MP0935_22) CA4.3 Analizáronse as posibles roturas do elemento.

(MP0935_22) CA4.4 Realizouse a medición dos parámetros característicos do elemento (dimensionais, xeométricos, de forma, superficiais, etc.).

Criterios de avaliación do currículo
(MP0935_22) CA4.5 Comparáronse as medidas reais coas orixinais que figuran no plano.
(MP0935_22) CA4.6 Utilizáronse os utensilios adecuados para efectuar as medicións.
(MP0935_22) CA4.7 Cuantificáronse as magnitudes dos desgastes e das erosións.
(MP0935_22) CA4.8 Relacionáronse os desgastes dos elementos coas súas posibles causas (falta de engraxamento, alta temperatura, aceite sucio, etc.).
(MP0935_22) CA4.9 Achegáronse solucións para evitar ou reducir os desgastes, as erosións ou as roturas das pezas.
(MP0935_22) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.
(MP0935_22) CA5.2 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos.
(MP0935_22) CA5.3 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 fabricac
(MP0935_22) CA5.4 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0935_22) CA5.10 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

3. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Os mínimos exixibles son os establecidos como criterios de avaliación na presente programación.

O desenvolvemento e cualificación das probas realizarase conforme ao establecido nos artigos 13 e 14 da orde de 5 de abril de 2013 pola que se regulan as probas para a obtención dos títulos de técnico e de técnico superior de ciclos formativos de formación profesional (DOG 73, de 16 de abril de 2013). A valoración da adquisición dos resultados de aprendizaxe de cada módulo profesional levarase a cabo a través da realización das dúas partes da proba, pola persoa aspirante, ante o profesor ou a profesora do correspondente módulo.

Primeira parte: Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. O profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esta primeira parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

Segunda parte: As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que tamén terá carácter eliminatorio e consistirá no desenvolvemento de un ou de varios supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte coas máquinas-ferramentas que se dispoñen no taller. O profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esta segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte. A cualificación final correspondente da proba de cada módulo profesional será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros, redondeada á unidade máis próxima. No caso das persoas aspirantes que suspendan a segunda parte da proba, a puntuación máxima que poderá asignarse será de catro puntos (Art. 14.2, Orde do 5 de abril de 2013).

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

A proba constará dunha serie de preguntas relacionadas coas unidades formativas da programación. Podendo ser de tipo test ou de preguntas curtas ou unha combinación de ambas. Realizarase en papel, polo que o alumno deberá vir con bolígrafo azul ou negro e calculadora. O tempo máximo será de 2 horas.

4.b) Segunda parte da proba

Constará na clasificación, análises, desmontaxe e montaxe de elementos mecánicos a disposición do candidato. Para tal fin, o candidato deberá vir equipado con roupa de traballo e calzado de seguridade.