

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36020337	de Salvaterra de Miño	Salvaterra de Miño	2020/2021

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
FME	Fabricación mecánica	CMFME02	Soldadura e caldeiraría	Ciclos formativos de grao medio	Réxime de proba libre

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0092	Mecanizado	2020/2021	0	160	0
MP0092_22	Operacións mecánicas por arranque de labra	2020/2021	0	100	0
MP0092_12	Operacións manuais por arranque de labra	2020/2021	0	60	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	TOMÁS ARIAS FERNÁNDEZ
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
(MP0092_22) RA1 - Organiza o seu traballo na execución do mecanizado e describe a secuencia das operacións.
(MP0092_12) RA1 - Organiza o seu traballo na execución da limadura, a serraxe, a roscaxe, etc., e describe a secuencia das operacións.
(MP0092_22) RA2 - Prepara materiais, equipamentos, ferramentas e elementos de protección, e identifica os parámetros que se deban axustar en relación coas características do produto que se desexa obter e materiais que se empreguen.
(MP0092_12) RA3 - Realiza operacións manuais de limadura, serraxe, roscaxe, etc., tendo en conta a relación entre os procedementos e o produto que se queira obter, con aplicación das técnicas operativas.
(MP0092_12) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel das ferramentas en relación coa súa funcionalidade.
(MP0092_22) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel de máquinas, equipamentos e ferramentas en relación coa súa funcionalidade.
(MP0092_12) RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e equipamentos para os previr.
(MP0092_22) RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica 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
(MP0092_22) CA1.1 Identifícase a secuencia de operacións de preparación das máquinas en función das características do proceso que se realice.
(MP0092_12) CA1.1 Identifícase a secuencia de operacións de preparación das ferramentas en función das características do proceso que se realice.
(MP0092_22) CA1.2 Identifícanse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
(MP0092_12) CA1.2 Identifícanse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
(MP0092_12) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos en cada etapa.
(MP0092_22) CA1.4 Explicáronse as medidas de seguridade exixibles no uso dos equipamentos de mecanizado.
(MP0092_12) CA1.4 Explicáronse as medidas de seguridade exixibles nos procesos de limadura, serraxe, roscaxe, etc.
(MP0092_22) CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
(MP0092_12) CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
(MP0092_22) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
(MP0092_12) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
(MP0092_12) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
(MP0092_22) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
(MP0092_22) CA2.2 Descríbense os compoñentes dun equipamento de mecanizado, así como os útiles e os accesorios, as súas funcións e a relación entre eles.
(MP0092_12) CA3.1 Descríbense os procedementos para obter pezas por limadura, serraxe, roscaxe, etc.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0092_22) CA4.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos.
(MP0092_12) CA4.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel das ferramentas.
(MP0092_12) CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
(MP0092_22) CA4.6 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
(MP0092_12) CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(MP0092_22) CA4.7 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(MP0092_12) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles e medios de transporte.
(MP0092_22) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
(MP0092_12) CA5.2 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais e ferramentas.
(MP0092_22) CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de mecanizado.
(MP0092_12) CA5.3 Descríbense os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de limadura, serraxe, roscaxe, etc.
(MP0092_12) CA5.4 Relacionouse a manipulación de materiais e ferramentas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0092_22) CA5.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.
(MP0092_22) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0092_12) CA5.5 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deban adoptar na preparación e na execución das operacións de limadura, serraxe, roscaxe, etc.
(MP0092_22) CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deban adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado.
(MP0092_12) CA5.6 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0092_22) CA5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0092_12) CA5.7 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0092_22) CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0092_22) RA1 - Organiza o seu traballo na execución do mecanizado e describe a secuencia das operacións.
(MP0092_12) RA2 - Prepara materiais, equipamentos, ferramentas e elementos de protección, en relación coas características do produto que se desexe obter e do material que se empregue.
(MP0092_22) RA2 - Prepara materiais, equipamentos, ferramentas e elementos de protección, e identifica os parámetros que se deban axustar en relación coas características do produto que se desexe obter e materiais que se empreguen.
(MP0092_22) RA3 - Opera con máquinas convencionais e de control numérico para o mecanizado, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as instrucións de programación, as condicións do proceso e as características do produto que se queira obter.
(MP0092_12) RA3 - Realiza operacións manuais de limadura, serraxe, roscaxe, etc., tendo en conta a relación entre os procedementos e o produto que se queira obter, con aplicación das técnicas operativas.

Resultados de aprendizaxe do currículo

(MP0092_12) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel das ferramentas en relación coa súa funcionalidade.

(MP0092_22) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel de máquinas, equipamentos e ferramentas en relación coa súa funcionalidade.

(MP0092_22) RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica 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

(MP0092_22) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos en cada etapa.

(MP0092_12) CA2.1 Seleccionáronse as ferramentas ou os útiles en función das características da operación e do tipo de material que se empregue.

(MP0092_22) CA2.1 Seleccionáronse as ferramentas ou os útiles en función das características da operación e do tipo de materiais que se empreguen.

(MP0092_12) CA2.2 Montouse a peza sobre os útiles coa precisión esixida.

(MP0092_22) CA2.3 Montáronse as ferramentas, os útiles e os accesorios das máquinas.

(MP0092_12) CA2.3 Preparouse a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.

(MP0092_22) CA2.4 Introducíronse os parámetros do proceso de mecanizado na máquina.

(MP0092_12) CA2.4 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.

(MP0092_22) CA2.5 Montouse a peza sobre os útiles coa precisión esixida.

(MP0092_22) CA2.6 Preparouse a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.

(MP0092_22) CA2.7 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.

(MP0092_22) CA3.1 Introducíronse os datos das ferramentas e os traslados de orixe.

(MP0092_22) CA3.2 Distribuíronse os desenvolvementos sobre o material seguindo criterios de máximo aproveitamento.

(MP0092_12) CA3.2 Elixíuse o equipamento consonte as características do material e outras exixencias.

(MP0092_22) CA3.3 Introducíronse os parámetros de corte (velocidade, grosor, avance, etc.).

(MP0092_12) CA3.3 Aplicouse a técnica operativa necesaria para executar o proceso e obtívose a peza definida, coa calidade requirida.

(MP0092_22) CA3.4 Verificouse o programa simulando o mecanizado no computador.

(MP0092_12) CA3.4 Comprobáronse as características das pezas limadas, serradas, roscadas, etc.

(MP0092_12) CA3.5 Analizáronse as diferenzas entre o proceso definido e o realizado.

(MP0092_22) CA3.5 Verificouse a correcta execución do programa por simulación en baleiro.

(MP0092_22) CA3.6 Axustáronse as desviacións.

Criterios de avaliación do currículo

(MP0092_12) CA3.6 Identificáronse as deficiencias debidas ás ferramentas, ás condicións de corte e ao material.

(MP0092_22) CA3.7 Gardouse o programa na estrutura de ficheiros xerada.

(MP0092_12) CA3.7 Mantívose unha actitude de atención, interese, meticulosidade, orde e responsabilidade durante a realización das tarefas.

(MP0092_22) CA3.8 Amosouse actitude responsable e interese pola mellora do proceso.

(MP0092_22) CA3.9 Operouse con equipamentos de mecanizado, utilizando as proteccións persoais e de contorno requiridas.

(MP0092_22) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

(MP0092_12) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

(MP0092_22) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.

(MP0092_12) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.

(MP0092_22) CA4.4 Verificáronse e mantivéronse os niveis dos lubricantes.

(MP0092_12) CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.

(MP0092_22) CA4.5 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.

(MP0092_22) CA5.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.

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

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

O sistema de puntuación será do 1 ao 10, sendo o aprobado 5 ou superior, a primeira parte da proba terá carácter eliminatorio de maneira que o aspirante deberá superar obrigatoriamente a proba escrita para poder acceder á segunda parte da proba que tamén terá carácter eliminatorio.

O resto de criterios son os establecidos na ORDE do 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 dos establecidos ao abeiro da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación.

Poderase excluír de calquera parte da proba as persoas aspirantes que leven a cabo calquera actuación de tipo fraudulento ou incumpran as normas de prevención, protección e seguridade, sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmas, para o resto do grupo ou para as instalacións, durante a realización das probas.

MÍNIMOS EXIXIBLES

U.F.1: operacións manuais por arranque de labra

- CA1.1. Identificouse a secuencia de operacións de preparación das ferramentas en función das características do proceso que se realice.
- CA1.2. Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
- CA1.3. Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos en cada etapa.
- CA1.4. Explicáronse as medidas de seguridade exixibles nos procesos de limadura, serraxe, roscaxe, etc.
- CA1.5. Determinouse a recollida selectiva de residuos.
- CA1.6. Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
- CA1.7. Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
- CA2.1. Seleccionáronse as ferramentas ou os útiles en función das características da operación e do tipo de material que se empregue.
- CA2.2. Montouse a peza sobre os útiles coa precisión esixida.
- CA2.3. Preparouse a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
- CA2.4. Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
- CA3.1. Descríbóronse os procedementos para obter pezas por limadura, serraxe, roscaxe, etc.
- CA3.2. Elixíuse o equipamento consonte as características do material e outras exixencias.
- CA3.3. Aplicouse a técnica operativa necesaria para executar o proceso e obtívose a peza definida, coa calidade requirida.
- CA3.4. Comprobáronse as características das pezas limadas, serradas, roscadas, etc.
- CA3.5. Analizáronse as diferenzas entre o proceso definido e o realizado.
- CA3.6. Identificáronse as deficiencias debidas ás ferramentas, ás condicións de corte e ao material.
- CA3.7. Mantívose unha actitude de atención, interese, meticulosidade, orde e responsabilidade durante a realización das tarefas.
- CA4.1. Descríbóronse as operacións de mantemento de primeiro nivel das ferramentas.
- CA4.2. Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
- CA4.3. Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.
- CA4.4. Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
- CA4.5. Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
- CA4.6. Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
- CA5.1. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles e medios de transporte.
- CA5.2. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais e ferramentas.
- CA5.3. Descríbóronse os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de limadura, serraxe, roscaxe, etc.
- CA5.4. Relacionouse a manipulación de materiais e ferramentas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
- CA5.5. Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deban adoptar na preparación e na execución das operacións de limadura, serraxe, roscaxe, etc.
- CA5.6. Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
- CA5.7. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

U.F.2: operacións mecánicas por arranque de labra

- CA1.1. Identificouse a secuencia de operacións de preparación das máquinas en función das características do proceso que se realice.
- CA1.2. Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
- CA1.3. Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos en cada etapa.
- CA1.4. Explicáronse as medidas de seguridade exixibles no uso dos equipamentos de mecanizado.
- CA1.5. Determinouse a recollida selectiva de residuos.
- CA1.6. Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
- CA1.7. Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
- CA2.1. Seleccionáronse as ferramentas ou os útiles en función das características da operación e do tipo de materiais que se empreguen.
- CA2.2. Descríbóronse os compoñentes dun equipamento de mecanizado, así como os útiles e os accesorios, as súas funcións e a relación entre eles.

- CA2.3. Montáronse as ferramentas, os útiles e os accesorios das máquinas.
- CA2.4. Introducíronse os parámetros do proceso de mecanizado na máquina.
- CA2.5. Montouse a peza sobre os útiles coa precisión esixida.
- CA2.6. Preparouse a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
- CA2.7. Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
- CA3.1. Introducíronse os datos das ferramentas e os traslados de orixe.
- CA3.2. Distribuíronse os desenvolvementos sobre o material seguindo criterios de máximo aproveitamento.
- CA3.3. Introducíronse os parámetros de corte (velocidade, grosor, avance, etc.).
- CA3.4. Verificouse o programa simulando o mecanizado no computador.
- CA3.5. Verificouse a correcta execución do programa por simulación en baleiro.
- CA3.6. Axustáronse as desviacións.
- CA3.7. Gardouse o programa na estrutura de ficheiros xerada.
- CA3.8. Amosouse actitude responsable e interese pola mellora do proceso.
- CA3.9. Operouse con equipamentos de mecanizado, utilizando as proteccións persoais e de contorno requiridas.
- CA4.1. Descríronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos.
- CA4.2. Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
- CA4.3. Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.
- CA4.4. Verificáronse e mantivéronse os niveis dos lubricantes.
- CA4.5. Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
- CA4.6. Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
- CA4.7. Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
- CA5.1. Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
- CA5.2. Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
- CA5.3. Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de mecanizado.
- CA5.4. Descríronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.
- CA5.5. Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
- CA5.6. Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se debían adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado.
- CA5.7. Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
- CA5.8. Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

1. Consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. A primeira parte da proba poderá consistir en:
 - Exames teóricos.
 - Preguntas cortas e/ou preguntas a desenvolver.
 - Preguntas ou test tanto en taller como en aula en relación cos contidos mínimos esixibles que se valoraran para a nota da proba.
 - Realización ou resolución de exercicios.
 - Duración aproximada 1.5 horas.
2. O aspirante deberá de estar provisto de:

-Bolígrafo negro ou azul, lapis, goma de borrar, calculadora científica (non programable), escuadra, cartabón, regra e compás.

3. Non está permitido o uso de teléfonos móbiles, pdas, tablets ou outros dispositivos electrónicos.

4.b) Segunda parte da proba

1. A segunda parte da proba consistirá nunha proba práctica a desenvolver en taller e/ou aula, que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. A duración aproximada da proba será de 1.5 horas.

2. O aspirante deberá de estar provisto de:

-Equipos de protección individual, EPIs, para labores de traballo en taller de montaxe (buzo, luvas, zapatos de seguridade, gafas de seguridade, etc.).

-Bolígrafo azul ou negro, flexómetro, calibre, punta de trazar e calculadora científica (non programable).

3. Non se poderán empregar: móbiles, pdas, tablets ou outros dispositivos electrónicos.

4. O uso inapropiado de máquinas, equipos ou manipulación incorrecta de gases, suporá a separación da proba.

5. A non observación das Normas de Prevención de Riscos Laborais, falla de E.P.I.S. etc, será motivo para a separación da proba. Considerándose responsable de calquera accidente a persoa causante.