

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
FME	Fabricación mecánica	CMFME01	Mecanizado	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
MP0004	Fabricación por arranque de labra	2023/2024	0	400	0
MP0004_14	Serradura, cepilladura, tradeadura e operacións manuais por arranque de labra	2023/2024	0	45	0
MP0004_44	Fabricación en máquinas ferramenta especiais por arranque de labra	2023/2024	0	92	0
MP0004_24	Torneamento por arranque de labra	2023/2024	0	120	0
MP0004_34	Fresado por arranque de labra	2023/2024	0	143	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JOSÉ BERMÚDEZ CORA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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
(MP0004_34) RA1 - Organiza o traballo na execución do mecanizado por fresaxe, para o que analiza a folia de procesos e elabora a documentación necesaria.
(MP0004_24) RA1 - Organiza o traballo na execución do mecanizado en tornos, para o que analiza a folia de procesos e elabora a documentación necesaria.
(MP0004_44) RA1 - Organiza o traballo na execución do mecanizado en máquinas ferramenta especiais, para o que analiza a folia de procesos e elabora a documentación necesaria.
(MP0004_14) RA1 - Organiza o traballo na execución do mecanizado, para o que analiza a folia de procesos e elabora a documentación necesaria.
(MP0004_44) RA2 - Prepara máquinas ferramenta especiais, para o que selecciona os útiles e aplica as técnicas e os procedementos requiridos.
(MP0004_24) RA2 - Prepara máquinas de arranque de labra e tornos, para o que selecciona os útiles e aplica as técnicas e os procedementos requiridos.
(MP0004_14) RA2 - Prepara máquinas de arranque de labra, serras, cepillos e trades, para o que selecciona os útiles e aplica as técnicas e os procedementos requiridos.
(MP0004_34) RA2 - Prepara máquinas de arranque de labra e fresas, para o que selecciona os útiles e aplica as técnicas e os procedementos requiridos.
(MP0004_24) RA3 - Opera con máquinas ferramenta de arranque de labra e tornos, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.
(MP0004_34) RA3 - Opera con máquinas ferramenta de arranque de labra e fresas, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.
(MP0004_14) RA3 - Opera con máquinas ferramenta de arranque de labra, de serraxe, cepillado e tradeado, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.
(MP0004_44) RA3 - Opera con máquinas ferramenta especiais, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.
(MP0004_24) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel das máquinas ferramenta, dos tornos e dos seus útiles, en relación coa súa funcionalidade.
(MP0004_34) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel das máquinas ferramenta e fresas, así como dos seus útiles, en relación coa súa funcionalidade.
(MP0004_14) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel das máquinas ferramenta de serraxe, cepillado e tradeado, así como dos seus útiles, en relación coa súa funcionalidade.
(MP0004_44) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel das máquinas ferramenta especiais e os seus útiles en relación coa súa funcionalidade.
(MP0004_44) RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados ás operacións con máquinas ferramenta especiais, as medidas e os equipamentos para os previr.

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0004_24) RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados ás operacións de torneamento, as medidas e os equipamentos para os previr.
(MP0004_34) RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados ás operacións de fresaxe, as medidas e os equipamentos para os previr.
(MP0004_14) RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados ás operacións de serraxe, cepillado e tradeado, 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
(MP0004_14) CA1.1 Identifícase a secuencia de operacións de preparación das máquinas de serraxe, cepillado e tradeado, en función das características do proceso.
(MP0004_34) CA1.1 Identifícase a secuencia de operacións de preparación das fresas en función das características do proceso.
(MP0004_24) CA1.1 Identifícase a secuencia de operacións de preparación dos tornos en función das características do proceso.
(MP0004_44) CA1.1 Identifícase a secuencia de operacións de preparación das máquinas especiais en función das características do proceso.
(MP0004_14) CA1.2 Identifícanse as ferramentas, os útiles e o soporte de fixación de pezas.
(MP0004_34) CA1.2 Identifícanse as ferramentas, os útiles e o soporte de fixación de pezas.
(MP0004_24) CA1.2 Identifícanse as ferramentas, os útiles e o soporte de fixación de pezas.
(MP0004_44) CA1.2 Identifícanse as ferramentas, os útiles e o soporte de fixación de pezas.
(MP0004_14) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos en cada etapa.
(MP0004_34) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos en cada etapa.
(MP0004_24) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e recursos en cada etapa.

Crterios de avaliación do currículo

(MP0004_44) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e recursos en cada etapa.

(MP0004_14) CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade en cada etapa.

(MP0004_34) CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade en cada etapa.

(MP0004_24) CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade en cada etapa.

(MP0004_44) CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade en cada etapa.

(MP0004_14) CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.

(MP0004_34) CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.

(MP0004_24) CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.

(MP0004_44) CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.

(MP0004_14) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.

(MP0004_34) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.

(MP0004_24) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.

(MP0004_44) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.

(MP0004_14) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.

(MP0004_34) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.

(MP0004_24) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.

(MP0004_44) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.

(MP0004_14) CA2.1 Seleccionáronse as ferramentas e os útiles en función das características da operación.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0004_34) CA2.1 Seleccionáronse as ferramentas e os útiles en función das características da operación.
(MP0004_24) CA2.1 Seleccionáronse as ferramentas e os útiles en función das características da operación.
(MP0004_44) CA2.1 Seleccionáronse as ferramentas e os útiles en función das características da operación.
(MP0004_14) CA2.2 Descríbense as funcións de máquinas de serraxe, cepillado e tradeado, e dos sistemas de fabricación, así como os útiles e os accesorios.
(MP0004_34) CA2.2 Descríbense as funcións das fresas e dos sistemas de fabricación, así como os útiles e os accesorios.
(MP0004_24) CA2.2 Descríbense as funcións dos tornos e dos sistemas de fabricación, así como os útiles e os accesorios.
(MP0004_44) CA2.2 Descríbense as funcións de máquinas especiais e dos sistemas de fabricación, así como os útiles e os accesorios.
(MP0004_14) CA2.3 Montáronse as ferramentas, os útiles e os accesorios das máquinas de serraxe, cepillado e tradeado, e dos sistemas de mecanizado por arranque de labra.
(MP0004_34) CA2.3 Montáronse as ferramentas, os útiles e os accesorios das máquinas e dos sistemas de mecanizado por arranque de labra en operacións de fresaxe.
(MP0004_24) CA2.3 Montáronse as ferramentas, os útiles e os accesorios dos tornos.
(MP0004_44) CA2.3 Montáronse as ferramentas, os útiles e os accesorios das máquinas especiais e dos sistemas de mecanizado por arranque de labra.
(MP0004_14) CA2.4 Introdúcese na máquina os parámetros do proceso de mecanizado.
(MP0004_34) CA2.4 Introdúcese na fresa os parámetros do proceso de mecanizado, consonte as ferramentas, os útiles de amarre e o material para fresar.
(MP0004_24) CA2.4 Introdúcese no torno os parámetros do proceso de mecanizado, de acordo coas ferramentas, os útiles de amarre e o material para torneiar.
(MP0004_44) CA2.4 Introdúcese na máquina os parámetros do proceso de mecanizado, de acordo coas ferramentas, os útiles de amarre e o material para mecanizar.
(MP0004_14) CA2.5 Montouse a peza sobre os útiles, centrouse e aliñouse coa precisión esixida, con aplicación da normativa de seguridade.
(MP0004_34) CA2.5 Montouse a peza sobre os útiles, centrouse e aliñouse coa precisión esixida, con aplicación da normativa de seguridade.
(MP0004_24) CA2.5 Montouse a peza sobre os útiles, centrouse e aliñouse coa precisión esixida, con aplicación da normativa de seguridade.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0004_44) CA2.5 Montouse a peza sobre os útiles, centrouse e aliñouse coa precisión esixida, aplicando a normativa de seguridade.
(MP0004_14) CA2.6 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
(MP0004_34) CA2.6 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
(MP0004_24) CA2.6 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
(MP0004_44) CA2.6 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
(MP0004_14) CA2.7 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
(MP0004_34) CA2.7 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
(MP0004_24) CA2.7 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
(MP0004_44) CA2.7 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
(MP0004_14) CA3.1 Descríronse os xeitos característicos de obter formas por arranque de labra.
(MP0004_34) CA3.1 Descríronse os xeitos característicos de obter formas por arranque de labra nas operacións de fresaxe.
(MP0004_24) CA3.1 Descríronse os xeitos característicos de obter formas por arranque de labra nas operacións de torneamento.
(MP0004_44) CA3.1 Descríronse os xeitos característicos de obter formas por arranque de labra.
(MP0004_14) CA3.2 Descríbiuse o fenómeno da formación da labra nos materiais metálicos.
(MP0004_34) CA3.2 Descríbiuse o fenómeno da formación da labra nos materiais metálicos.
(MP0004_24) CA3.2 Descríbiuse o fenómeno da formación da labra nos materiais metálicos.
(MP0004_44) CA3.2 Descríbiuse o fenómeno da formación da labra nos materiais metálicos.
(MP0004_14) CA3.3 Aplícase a técnica operativa necesaria para executar o proceso.

Crterios de avaliación do currículo
(MP0004_34) CA3.3 Aplicouse a técnica operativa necesaria para executar o proceso.
(MP0004_24) CA3.3 Aplicouse a técnica operativa necesaria para executar o proceso.
(MP0004_44) CA3.3 Aplicouse a técnica operativa necesaria para executar o proceso.
(MP0004_14) CA3.4 Obtívose a peza coa calidade requirida.
(MP0004_34) CA3.4 Obtívose a peza coa calidade requirida.
(MP0004_24) CA3.4 Obtívose a peza coa calidade requirida.
(MP0004_44) CA3.4 Obtívose a peza coa calidade requirida.
(MP0004_14) CA3.5 Comprobáronse as características das pezas mecanizadas.
(MP0004_34) CA3.5 Comprobáronse as características das pezas mecanizadas.
(MP0004_24) CA3.5 Comprobáronse as características das pezas mecanizadas.
(MP0004_44) CA3.5 Comprobáronse as características das pezas mecanizadas.
(MP0004_14) CA3.6 Analizáronse as diferenzas entre o proceso definido e o realizado.
(MP0004_34) CA3.6 Analizáronse as diferenzas entre o proceso definido e o realizado.
(MP0004_24) CA3.6 Analizáronse as diferenzas entre o proceso definido e o realizado.
(MP0004_44) CA3.6 Analizáronse as diferenzas entre o proceso definido e o realizado.
(MP0004_14) CA3.7 Discriminouse se as deficiencias se deberon ás ferramentas, ás condicións ou aos parámetros de corte, ás máquinas ou ao material.
(MP0004_34) CA3.7 Discriminouse se as deficiencias se deberon ás ferramentas, ás condicións ou aos parámetros de corte, ás fresas ou ao material.
(MP0004_24) CA3.7 Discriminouse se as deficiencias se deberon ás ferramentas, ás condicións ou aos parámetros de corte, ás máquinas ou ao material.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0004_44) CA3.7 Discrimínase se as deficiencias se deberon ás ferramentas, ás condicións ou aos parámetros de corte, ás máquinas ou ao material.
(MP0004_14) CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre a máquina ou ferramenta.
(MP0004_34) CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre a máquina ou a ferramenta.
(MP0004_24) CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre a máquina ou ferramenta.
(MP0004_44) CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre a máquina ou a ferramenta.
(MP0004_14) CA4.1 Descríronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos.
(MP0004_34) CA4.1 Descríronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, fresas e equipamentos.
(MP0004_24) CA4.1 Descríronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, tornos e equipamentos.
(MP0004_44) CA4.1 Descríronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas especiais e equipamentos.
(MP0004_14) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
(MP0004_34) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
(MP0004_24) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
(MP0004_44) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
(MP0004_14) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.
(MP0004_34) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.
(MP0004_24) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.
(MP0004_44) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.
(MP0004_14) CA4.4 Verificáronse e mantivéronse os niveis dos lubricantes.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0004_34) CA4.4 Verificáronse e mantivéronse os niveis dos lubricantes.
(MP0004_24) CA4.4 Verificáronse e mantivéronse os niveis dos lubricantes.
(MP0004_44) CA4.4 Verificáronse e mantivéronse os niveis dos lubricantes.
(MP0004_14) CA4.5 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
(MP0004_34) CA4.5 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
(MP0004_24) CA4.5 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
(MP0004_44) CA4.5 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
(MP0004_14) CA4.6 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
(MP0004_34) CA4.6 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
(MP0004_24) CA4.6 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
(MP0004_44) CA4.6 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
(MP0004_14) CA4.7 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(MP0004_34) CA4.7 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(MP0004_24) CA4.7 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(MP0004_44) CA4.7 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(MP0004_14) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas ferramenta (serras, cepillos e trades) e os medios de transporte.
(MP0004_34) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as fresas e os medios de transporte.
(MP0004_24) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, os tornos e os medios de transporte.

**ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Criterios de avaliación do currículo
(MP0004_44) CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas especiais e os medios de transporte.
(MP0004_14) CA5.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
(MP0004_34) CA5.2 Operouse coas fresas respectando as normas de seguridade.
(MP0004_24) CA5.2 Operouse cos tornos respectando as normas de seguridade.
(MP0004_44) CA5.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
(MP0004_14) CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, e máquinas de corte, cepillado e tradeado.
(MP0004_34) CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e fresas.
(MP0004_24) CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e tornos.
(MP0004_44) CA5.3 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas especiais (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual que se deben empregar nas operacións de mecanizado (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.
(MP0004_14) CA5.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual que se deben empregar nas operacións de serraxe, cepillado e tradeado (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.)
(MP0004_34) CA5.4 Descríbense os elementos de seguridade das fresas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual que se deben empregar nas operacións de fresaxe (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.).
(MP0004_24) CA5.4 Descríbense os elementos de seguridade dos tornos (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual que se deben empregar nas operacións de torneamento (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.).
(MP0004_44) CA5.4 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas especiais coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0004_14) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0004_34) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e fresas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
(MP0004_24) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0004_44) CA5.5 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado con este tipo de máquinas.
(MP0004_14) CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0004_34) CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de fresaxe.
(MP0004_24) CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de torneamento.
(MP0004_44) CA5.6 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0004_14) CA5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0004_34) CA5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0004_24) CA5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0004_44) CA5.7 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0004_14) CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0004_24) CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0004_34) 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
(MP0004_34) RA1 - Organiza o traballo na execución do mecanizado por fresaxe, para o que analiza a folla de procesos e elabora a documentación necesaria.
(MP0004_24) RA1 - Organiza o traballo na execución do mecanizado en tornos, para o que analiza a folla de procesos e elabora a documentación necesaria.
(MP0004_44) RA1 - Organiza o traballo na execución do mecanizado en máquinas ferramenta especiais, para o que analiza a folla de procesos e elabora a documentación necesaria.
(MP0004_14) RA1 - Organiza o traballo na execución do mecanizado, para o que analiza a folla de procesos e elabora a documentación necesaria.
(MP0004_44) RA2 - Prepara máquinas ferramenta especiais, para o que selecciona os útiles e aplica as técnicas e os procedementos requiridos.
(MP0004_24) RA2 - Prepara máquinas de arranque de labra e tornos, para o que selecciona os útiles e aplica as técnicas e os procedementos requiridos.

**ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0004_14) RA2 - Prepara máquinas de arranque de labra, serras, cepillos e trades, para o que selecciona os útiles e aplica as técnicas e os procedementos requiridos.
(MP0004_34) RA2 - Prepara máquinas de arranque de labra e fresas, para o que selecciona os útiles e aplica as técnicas e os procedementos requiridos.
(MP0004_24) RA3 - Opera con máquinas ferramenta de arranque de labra e tornos, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.
(MP0004_34) RA3 - Opera con máquinas ferramenta de arranque de labra e fresas, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.
(MP0004_14) RA3 - Opera con máquinas ferramenta de arranque de labra, de serraxe, cepillado e tradeado, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.
(MP0004_44) RA3 - Opera con máquinas ferramenta especiais, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.
(MP0004_24) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel das máquinas ferramenta, dos tornos e dos seus útiles, en relación coa súa funcionalidade.
(MP0004_34) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel das máquinas ferramenta e fresas, así como dos seus útiles, en relación coa súa funcionalidade.
(MP0004_14) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel das máquinas ferramenta de serraxe, cepillado e tradeado, así como dos seus útiles, en relación coa súa funcionalidade.
(MP0004_44) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel das máquinas ferramenta especiais e os seus útiles en relación coa súa funcionalidade.
(MP0004_44) RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados ás operacións con máquinas ferramenta especiais, as medidas e os equipamentos para os previr.
(MP0004_24) RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados ás operacións de torneamento, as medidas e os equipamentos para os previr.
(MP0004_34) RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados ás operacións de fresaxe, as medidas e os equipamentos para os previr.
(MP0004_14) RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identificando os riscos asociados ás operacións de serraxe, cepillado e tradeado, 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
(MP0004_14) CA1.1 Identifícase a secuencia de operacións de preparación das máquinas de serraxe, cepillado e tradeado, en función das características do proceso.
(MP0004_34) CA1.1 Identifícase a secuencia de operacións de preparación das fresas en función das características do proceso.
(MP0004_24) CA1.1 Identifícase a secuencia de operacións de preparación dos tornos en función das características do proceso.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0004_44) CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación das máquinas especiais en función das características do proceso.
(MP0004_14) CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e o soporte de fixación de pezas.
(MP0004_34) CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e o soporte de fixación de pezas.
(MP0004_24) CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e o soporte de fixación de pezas.
(MP0004_44) CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e o soporte de fixación de pezas.
(MP0004_14) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos en cada etapa.
(MP0004_34) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos en cada etapa.
(MP0004_24) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e recursos en cada etapa.
(MP0004_44) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e recursos en cada etapa.
(MP0004_14) CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade en cada etapa.
(MP0004_34) CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade en cada etapa.
(MP0004_24) CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade en cada etapa.
(MP0004_44) CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade en cada etapa.
(MP0004_14) CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
(MP0004_34) CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
(MP0004_24) CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
(MP0004_44) CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
(MP0004_14) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0004_34) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
(MP0004_24) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
(MP0004_44) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
(MP0004_14) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
(MP0004_34) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
(MP0004_24) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
(MP0004_44) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
(MP0004_14) CA2.1 Seleccionáronse as ferramentas e os útiles en función das características da operación.
(MP0004_34) CA2.1 Seleccionáronse as ferramentas e os útiles en función das características da operación.
(MP0004_24) CA2.1 Seleccionáronse as ferramentas e os útiles en función das características da operación.
(MP0004_44) CA2.1 Seleccionáronse as ferramentas e os útiles en función das características da operación.
(MP0004_14) CA2.2 Descríronse as funcións de máquinas de serraxe, cepillado e tradeado, e dos sistemas de fabricación, así como os útiles e os accesorios.
(MP0004_34) CA2.2 Descríronse as funcións das fresas e dos sistemas de fabricación, así como os útiles e os accesorios.
(MP0004_24) CA2.2 Descríronse as funcións dos tornos e dos sistemas de fabricación, así como os útiles e os accesorios.
(MP0004_44) CA2.2 Descríronse as funcións de máquinas especiais e dos sistemas de fabricación, así como os útiles e os accesorios.
(MP0004_14) CA2.3 Montáronse as ferramentas, os útiles e os accesorios das máquinas de serraxe, cepillado e tradeado, e dos sistemas de mecanizado por arranque de labra.
(MP0004_34) CA2.3 Montáronse as ferramentas, os útiles e os accesorios das máquinas e dos sistemas de mecanizado por arranque de labra en operacións de fresaxe.
(MP0004_24) CA2.3 Montáronse as ferramentas, os útiles e os accesorios dos tornos.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0004_44) CA2.3 Montáronse as ferramentas, os útiles e os accesorios das máquinas especiais e dos sistemas de mecanizado por arranque de labra.
(MP0004_14) CA2.4 Introducíronse na máquina os parámetros do proceso de mecanizado.
(MP0004_34) CA2.4 Introducíronse na fresa os parámetros do proceso de mecanizado, consonte as ferramentas, os útiles de amarre e o material para fresar.
(MP0004_24) CA2.4 Introducíronse no torno os parámetros do proceso de mecanizado, de acordo coas ferramentas, os útiles de amarre e o material para torneiar.
(MP0004_44) CA2.4 Introducíronse na máquina os parámetros do proceso de mecanizado, de acordo coas ferramentas, os útiles de amarre e o material para mecanizar.
(MP0004_14) CA2.5 Montouse a peza sobre os útiles, centrouse e aliñouse coa precisión esixida, con aplicación da normativa de seguridade.
(MP0004_34) CA2.5 Montouse a peza sobre os útiles, centrouse e aliñouse coa precisión esixida, con aplicación da normativa de seguridade.
(MP0004_24) CA2.5 Montouse a peza sobre os útiles, centrouse e aliñouse coa precisión esixida, con aplicación da normativa de seguridade.
(MP0004_44) CA2.5 Montouse a peza sobre os útiles, centrouse e aliñouse coa precisión esixida, aplicando a normativa de seguridade.
(MP0004_14) CA2.6 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
(MP0004_34) CA2.6 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
(MP0004_24) CA2.6 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
(MP0004_44) CA2.6 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
(MP0004_14) CA2.7 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
(MP0004_34) CA2.7 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
(MP0004_24) CA2.7 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
(MP0004_44) CA2.7 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
(MP0004_14) CA3.1 Describíronse os xeitos característicos de obter formas por arranque de labra.

Crterios de avaliación do currículo
(MP0004_34) CA3.1 Descríbóñse os xeitos característicos de obter formas por arranque de labra nas operacións de fresaxe.
(MP0004_24) CA3.1 Descríbóñse os xeitos característicos de obter formas por arranque de labra nas operacións de torneamento.
(MP0004_44) CA3.1 Descríbóñse os xeitos característicos de obter formas por arranque de labra.
(MP0004_14) CA3.2 Descríbiuse o fenómeno da formación da labra nos materiais metálicos.
(MP0004_34) CA3.2 Descríbiuse o fenómeno da formación da labra nos materiais metálicos.
(MP0004_24) CA3.2 Descríbiuse o fenómeno da formación da labra nos materiais metálicos.
(MP0004_44) CA3.2 Descríbiuse o fenómeno da formación da labra nos materiais metálicos.
(MP0004_14) CA3.3 Aplícase a técnica operativa necesaria para executar o proceso.
(MP0004_34) CA3.3 Aplícase a técnica operativa necesaria para executar o proceso.
(MP0004_24) CA3.3 Aplícase a técnica operativa necesaria para executar o proceso.
(MP0004_44) CA3.3 Aplícase a técnica operativa necesaria para executar o proceso.
(MP0004_14) CA3.4 Obtívose a peza coa calidade requirida.
(MP0004_34) CA3.4 Obtívose a peza coa calidade requirida.
(MP0004_24) CA3.4 Obtívose a peza coa calidade requirida.
(MP0004_44) CA3.4 Obtívose a peza coa calidade requirida.
(MP0004_14) CA3.5 Comprobáronse as características das pezas mecanizadas.
(MP0004_34) CA3.5 Comprobáronse as características das pezas mecanizadas.
(MP0004_24) CA3.5 Comprobáronse as características das pezas mecanizadas.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0004_44) CA3.5 Comprobáronse as características das pezas mecanizadas.
(MP0004_14) CA3.6 Analizáronse as diferenzas entre o proceso definido e o realizado.
(MP0004_34) CA3.6 Analizáronse as diferenzas entre o proceso definido e o realizado.
(MP0004_24) CA3.6 Analizáronse as diferenzas entre o proceso definido e o realizado.
(MP0004_44) CA3.6 Analizáronse as diferenzas entre o proceso definido e o realizado.
(MP0004_14) CA3.7 Discriminouse se as deficiencias se deberon ás ferramentas, ás condicións ou aos parámetros de corte, ás máquinas ou ao material.
(MP0004_34) CA3.7 Discriminouse se as deficiencias se deberon ás ferramentas, ás condicións ou aos parámetros de corte, ás fresas ou ao material.
(MP0004_24) CA3.7 Discriminouse se as deficiencias se deberon ás ferramentas, ás condicións ou aos parámetros de corte, ás máquinas ou ao material.
(MP0004_44) CA3.7 Discriminouse se as deficiencias se deberon ás ferramentas, ás condicións ou aos parámetros de corte, ás máquinas ou ao material.
(MP0004_14) CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre a máquina ou ferramenta.
(MP0004_34) CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre a máquina ou a ferramenta.
(MP0004_24) CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre a máquina ou ferramenta.
(MP0004_44) CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre a máquina ou a ferramenta.
(MP0004_14) CA4.1 Descríbóronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos.
(MP0004_34) CA4.1 Descríbóronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, fresas e equipamentos.
(MP0004_24) CA4.1 Descríbóronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, tornos e equipamentos.
(MP0004_44) CA4.1 Descríbóronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas especiais e equipamentos.
(MP0004_14) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0004_34) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
(MP0004_24) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
(MP0004_44) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
(MP0004_14) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.
(MP0004_34) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.
(MP0004_24) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.
(MP0004_44) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.
(MP0004_14) CA4.4 Verificáronse e mantivéronse os niveis dos lubricantes.
(MP0004_34) CA4.4 Verificáronse e mantivéronse os niveis dos lubricantes.
(MP0004_24) CA4.4 Verificáronse e mantivéronse os niveis dos lubricantes.
(MP0004_44) CA4.4 Verificáronse e mantivéronse os niveis dos lubricantes.
(MP0004_14) CA4.5 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
(MP0004_34) CA4.5 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
(MP0004_24) CA4.5 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
(MP0004_44) CA4.5 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
(MP0004_14) CA4.6 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
(MP0004_34) CA4.6 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
(MP0004_24) CA4.6 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0004_44) CA4.6 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
(MP0004_14) CA4.7 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(MP0004_34) CA4.7 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(MP0004_24) CA4.7 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(MP0004_44) CA4.7 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(MP0004_14) CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas ferramenta (serras, cepillos e trades) e os medios de transporte.
(MP0004_34) CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as fresas e os medios de transporte.
(MP0004_24) CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, os tornos e os medios de transporte.
(MP0004_44) CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas especiais e os medios de transporte.
(MP0004_14) CA5.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
(MP0004_34) CA5.2 Operouse coas fresas respectando as normas de seguridade.
(MP0004_24) CA5.2 Operouse cos tornos respectando as normas de seguridade.
(MP0004_44) CA5.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
(MP0004_14) CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, e máquinas de corte, cepillado e tradeado.
(MP0004_34) CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e fresas.
(MP0004_24) CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e tornos.
(MP0004_44) CA5.3 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas especiais (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual que se deben empregar nas operacións de mecanizado (calzado, protección ocular, indumentaria, etc).
(MP0004_14) CA5.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual que se deben empregar nas operacións de serraxe, cepillado e tradeado (calzado, protección ocular, indumentaria)

Criterios de avaliación do currículo
(MP0004_34) CA5.4 Describíronse os elementos de seguridade das fresas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual que se deben empregar nas operacións de fresaxe (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.).
(MP0004_24) CA5.4 Describíronse os elementos de seguridade dos tornos (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual que se deben empregar nas operacións de torneamento (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.).
(MP0004_44) CA5.4 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas especiais coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0004_14) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0004_34) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e fresas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
(MP0004_24) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0004_44) CA5.5 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado con este tipo de máquinas.
(MP0004_14) CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado.
(MP0004_34) CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de fresaxe.
(MP0004_24) CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de torneamento.
(MP0004_44) CA5.6 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0004_14) CA5.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0004_34) CA5.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0004_24) CA5.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0004_44) CA5.7 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0004_14) CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0004_24) CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0004_34) CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

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

C.A.

UD 1 Operacións manuais.

CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación das máquinas de serraxe, cepillado e tradeado, en función das características do proceso.

CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e o soporte de fixación de pezas.

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

CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade en cada etapa.

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 e os útiles en función das características da operación.

CA2.2 Describíronse as funcións de máquinas de serraxe, cepillado e tradeado, e dos sistemas de fabricación, así como os útiles e os accesorios.

CA2.3 Montáronse as ferramentas, os útiles e os accesorios das máquinas de serraxe, cepillado e tradeado, e dos sistemas de mecanizado por arranque de labra.

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

CA2.5 Montouse a peza sobre os útiles, centrouse e aliñouse coa precisión esixida, con aplicación da normativa de seguridade.

CA2.6 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.

CA2.7 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.

CA3.1 Describíronse os xeitos característicos de obter formas por arranque de labra.

CA3.2 Describiuse o fenómeno da formación da labra nos materiais metálicos.

CA3.3 Aplicouse a técnica operativa necesaria para executar o proceso.

CA3.4 Obtívose a peza coa calidade requirida.

CA3.5 Comprobáronse as características das pezas mecanizadas.

CA3.6 Analizáronse as diferenzas entre o proceso definido e o realizado.

CA3.7 Discriminou se as deficiencias se deberon ás ferramentas, ás condicións ou aos parámetros de corte, ás máquinas ou ao material.

CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre a máquina ou ferramenta.

CA4.1 Describíronse 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 dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas ferramenta (serras, cepillos e trades) e os 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 corte, cepillado e tradeado.

CA5.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual que se deben empregar nas operacións de serraxe, cepillado e tradeado (calzado, protección ocular, indumentaria)

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 deben 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 de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

UD 2 Mecanizado por torneamento.

CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos tornos en función das características do proceso.

CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e o soporte de fixación de pezas.

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

CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade en cada etapa.

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 e os útiles en función das características da operación.

CA2.2 Descríbense as funcións dos tornos e dos sistemas de fabricación, así como os útiles e os accesorios.

CA2.3 Montáronse as ferramentas, os útiles e os accesorios dos tornos.

CA2.4 Introducíronse no torno os parámetros do proceso de mecanizado, de acordo coas ferramentas, os útiles de amarre e o material para torneare.

- CA2.5 Montouse a peza sobre os útiles, centrouse e aliñouse coa precisión esixida, con aplicación da normativa de seguridade.
- CA2.6 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
- CA2.7 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
- CA3.1 Descríbense os xeitos característicos de obter formas por arranque de labra nas operacións de torneamento.
- CA3.2 Descríbiuse o fenómeno da formación da labra nos materiais metálicos.
- CA3.3 Aplícase a técnica operativa necesaria para executar o proceso.
- CA3.4 Obtívose a peza coa calidade requirida.
- CA3.5 Comprobáronse as características das pezas mecanizadas.
- CA3.6 Analizáronse as diferenzas entre o proceso definido e o realizado.
- CA3.7 Discrimínase se as deficiencias se deberon ás ferramentas, ás condicións ou aos parámetros de corte, ás máquinas ou ao material.
- CA3.8 Corríxense as desviacións do proceso actuando sobre a máquina ou ferramenta.
- CA4.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, tornos 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 Verifícanse 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 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, os tornos e os medios de transporte.
- CA5.2 Operouse cos tornos respectando as normas de seguridade.
- CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e tornos.
- CA5.4 Descríbense os elementos de seguridade dos tornos (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual que se deben empregarnas operacións de torneamento (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.).
- 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 deben adoptar na preparación e na execución das operacións de torneamento.
- CA5.7 Identifícanse 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.
- UD 3 Mecanizado por fresaxe.

- CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación das fresas en función das características do proceso.
- CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e o soporte de fixación de pezas.
- CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos en cada etapa.
- CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade en cada etapa.
- 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 e os útiles en función das características da operación.
- CA2.2 Descríbense as funcións das fresas e dos sistemas de fabricación, así como os útiles e os accesorios.
- CA2.3 Montáronse as ferramentas, os útiles e os accesorios das máquinas e dos sistemas de mecanizado por arranque de labra en operacións de fresaxe.
- CA2.4 Introducíronse na fresa os parámetros do proceso de mecanizado, consonte as ferramentas, os útiles de amarre e o material para fresar.
- CA2.5 Montouse a peza sobre os útiles, centrouse e aliñouse coa precisión esixida, con aplicación da normativa de seguridade.
- CA2.6 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
- CA2.7 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
- CA3.1 Descríbense os xeitos característicos de obter formas por arranque de labra nas operacións de fresaxe.
- CA3.2 Descríbiuse o fenómeno da formación da labra nos materiais metálicos.
- CA3.3 Aplicouse a técnica operativa necesaria para executar o proceso.
- CA3.4 Obtívose a peza coa calidade requirida.
- CA3.5 Comprobáronse as características das pezas mecanizadas.
- CA3.6 Analizáronse as diferenzas entre o proceso definido e o realizado.
- CA3.7 Discriminouse se as deficiencias se deberon ás ferramentas, ás condicións ou aos parámetros de corte, ás fresas ou ao material.
- CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre a máquina ou a ferramenta.
- CA4.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, fresas 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 dos materiais, as ferramentas, os útiles, as fresas e os medios de



transporte.

CA5.2 Operouse coas fresas respectando as normas de seguridade.

CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e fresas.

CA5.4 Descríbense os elementos de seguridade das fresas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual que se deben empregar nas operacións de fresaxe (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.).

CA5.5 Relaciónase a manipulación de materiais, ferramentas e fresas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.

CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de fresaxe.

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.

UD 4 Máquinas ferramenta especiais.

CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación das máquinas especiais en función das características do proceso.

CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e o soporte de fixación de pezas.

CA1.3 Relaciónáronse as necesidades de materiais e recursos en cada etapa.

CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade en cada etapa.

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 e os útiles en función das características da operación.

CA2.2 Descríbense as funcións de máquinas especiais e dos sistemas de fabricación, así como os útiles e os accesorios.

CA2.3 Montáronse as ferramentas, os útiles e os accesorios das máquinas especiais e dos sistemas de mecanizado por arranque de labra.

CA2.4 Introducíronse na máquina os parámetros do proceso de mecanizado, de acordo coas ferramentas, os útiles de amarre e o material para mecanizar.

CA2.5 Montouse a peza sobre os útiles, centrouse e aliñouse coa precisión esixida, aplicando a normativa de seguridade.

CA2.6 Mantívose a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.

CA2.7 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.

CA3.1 Descríbense os xeitos característicos de obter formas por arranque de labra.

CA3.2 Descríbiuse o fenómeno da formación da labra nos materiais metálicos.

CA3.3 Aplicouse a técnica operativa necesaria para executar o proceso.

CA3.4 Obtívose a peza coa calidade requirida.



CA3.5 Comprobáronse as características das pezas mecanizadas.

CA3.6 Analizáronse as diferenzas entre o proceso definido e o realizado.

CA3.7 Discrimínouse se as deficiencias se deberon ás ferramentas, ás condicións ou aos parámetros de corte, ás máquinas ou ao material.

CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre a máquina ou a ferramenta.

CA4.1 Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas especiais 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 dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas especiais e os medios de transporte.

CA5.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.

CA5.3 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas especiais (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual que se deben empregar nas operacións de mecanizado (calzado, protección ocular, indumentaria,

CA5.4 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas especiais coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

CA5.5 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado con este tipo de máquinas.

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.

MINIMOS EXIGIBLES

Organización do traballo

- Interpretación do proceso.
- Relación do proceso cos medios e coas máquinas especiais.
- Distribución de cargas de traballo.
- Medidas de prevención e de tratamentos de residuos.
- Calidade, normativa e catálogos.
- Planificación das tarefas.
- Valoración da orde e a limpeza durante as fases do proceso.



Preparación de máquinas ferramenta especiais, equipamentos, útiles e ferramentas

- Elementos e mandos das máquinas especiais.
- Preparación de máquinas especiais por arranque de labra.
- Parámetros de corte.
- Útiles de suxeición de pezas.
- Trazado e marcaxe de pezas.
- Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios de mecanizado.
- Orde e método na realización das tarefas.

Mecanizado por procedementos especiais.

- Funcionamento das máquinas especiais.
- Formación da labra en materiais metálicos.
- Útiles de verificación e medición en función da medida ou do aspecto para comprobar.
- Técnicas operativas de arranque de labra.
- Corrección das desviacións do proceso.
- Actitude ordenada e metódica na realización das tarefas.

Mantemento de máquinas ferramenta especiais

- Engraxamentos, niveis de líquido e liberación de residuos.
- Técnicas e procedementos para a substitución de elementos simples.
- Plan de mantemento e documentos de rexistro.
- Valoración da orde e a limpeza na execución de tarefas.
- Planificación da actividade.

Prevención de riscos laborais e protección ambiental asociados ás operacións de mecanizados especiais

- Identificación de riscos.
- Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.
- Prevención de riscos laborais nas operacións de mecanizado por procedementos especiais.

Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas que interveñen no proceso de mecanizados especiais.

- Equipamentos de protección individual.
- Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

CRITERIOS DE CUALIFICACION

Criterios de cualificación

Nos documentos do currículo aparecen os criterios de avaliación que indican o que o alumno debe demostrar en canto a realizacións individuais materializadas.

A partir deses criterios de avaliación e tendo en conta tódolos elementos curriculares establécense os mínimos esixibles que marcan a fronteira entre o aprobado e o suspenso, que se enumeraron por unidades formativas con anterioridade.

Tal e como se indicará no seguintes apartados a proba:

4.a Consistirá nso contidos asociados os mínimos esixibles do módulo (Teoría de todo o curso , simboloxía, cálculos de velocidades de corte, rpm, avances,etc metroloxía,soldaxe e demais contidos) así como a realización de follas de proceso para as distintas máquinas ferramenta. Supoñendo esta parte un 30%.

4.b Consistirá na realización de supostos prácticos en máquina. Supoñendo esta parte un 70%.

A nota final en caso de superar o proceso será de 30% para os contidos e dun 70% para as destrezas e habilidades, (consistiran en actividades para comprobar que se superaron os distintos mínimos esixibles, tal e como se indicou con anterioridade)

Nota: Para superar cada unha das fases deberáse obter unha puntuación de 5 ou superior. (as preguntas da proba 4.a incluirán o valor de cada unha das partes a avaliar e consideraranrase valida ou incorrecto, deberanse de incluír unidades e demais características para considerar o resultado como correcto) (as preguntas/ actividades da parte 4.b incluíran unha folla de cotexo na que se indicará a forma de corrección da peza/traballo a realizar)

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Consistirá na realización teórico/practica de distintos supostos relativos os contidos mínimos indicados na programación. Sendo o tempo establecido para o seu desenrolo de 4h. é preciso que se dispoña de útiles de debuxo e de calculadora, non programables para a realización das distintas tarefas.



4.b) Segunda parte da proba

Consistirá na realización práctica de distintos supostos relativos os contidos mínimos indicados na programación. Sendo o tempo establecido para o seu desenvolvemento de 4h. É preciso que se dispoña dos EPIS de seguridade para o desenvolvemento do traballo taller.