



1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2018/2019

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CMTMV02	Electromecánica de vehículos automóbiles	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
MP0260	Mecanizado básico	2018/2019	0	107	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	NICOLÁS LOJO BLANCO, RICARDO PREGO SÁNCHEZ
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
RA1 - Debuxa esbozos de pezas e interpreta a simboloxía específica, aplicando os convencionalismos de representación correspondentes.
RA3 - Mecaniza pezas manualmente, tendo en conta a relación entre as técnicas de medición e as marxes de tolerancia das medidas dadas no esbozo e nos planos.
RA5 - Realiza unións de elementos metálicos mediante soldadura branda e describe as técnicas utilizadas en cada caso.

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
CA1.1 Representáronse a man alzada vistas de pezas.
CA1.2 Interpretáronse as vistas, as seccións e os detalles do esbozo, e determinouse a información contida neste.
CA1.3 Utilizouse a simboloxía específica dos elementos.
CA1.4 Reflectíronse as cotas.
CA1.5 Aplicáronse as especificacións dimensionais e as escalas na realización do esbozo.
CA1.6 Realizouse o esbozo con orde e limpeza.
CA1.7 Verificouse que as medidas do esbozo correspondan coas obtidas no proceso de medición de pezas, elementos ou transformacións para realizar.
CA3.1 Explicáronse as características dos materiais metálicos máis usados no automóbil (fundición, aceiros, aliaxes de aluminio, etc).
CA3.3 Clasificáronse os tipos de limas atendendo ao seu picado e á súa forma, tendo en conta o traballo que vaian realizar.
CA3.4 Seleccionáronse as follas de serra tendo en conta o material para cortar.
CA5.1 Descríbonse as características e as propiedades da soldadura branda.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA2 - Traza pezas para o seu posterior mecanizado, tendo en conta a relación entre as especificacións do esbozo e dos planos, e a precisión dos equipamentos de medida.
RA3 - Mecaniza pezas manualmente, tendo en conta a relación entre as técnicas de medición e as marxes de tolerancia das medidas dadas no esbozo e nos planos.
RA4 - Rosca pezas exteriormente e interiormente, para o que executa os cálculos e as operacións necesarias.
RA5 - Realiza unións de elementos metálicos mediante soldadura branda e describe as técnicas utilizadas en cada caso.
RA6 - Constrúe pequenos útiles adaptados ás necesidades do traballo, e avalía as condicións de manipulación e execución.



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
CA2.1 Identifícanse os equipamentos de medida (calibre, Palmer, comparadores, transportadores e goniómetros) e realízase o seu calado e a súa posta a cero en casos necesarios.
CA2.2 Describiuse o funcionamento dos equipamentos de medida en relación coas medidas que haxa que efectuar.
CA2.3 Describíronse os sistemas métrico e anglosaxón de medición, e interpretáronse os conceptos de nonius e de apreciación.
CA2.4 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para efectuar a medición e o trazado de pezas.
CA2.5 Realizáronse cálculos de conversión de medidas entre o sistema métrico decimal e o anglosaxón.
CA2.6 Realizáronse medidas interiores, exteriores e de profundidade cos instrumentos adecuados e coa precisión esixida.
CA2.7 Seleccionáronse os útiles necesarios para realizar o trazado das pezas e efectuouse a súa preparación.
CA2.8 Executouse o trazado adecuadamente e con precisión para a realización da peza.
CA2.9 Verificouse que as medidas de trazado correspondan coas dadas no esbozo e nos planos.
CA3.2 Identifícanse as ferramentas necesarias para a realización do mecanizado.
CA3.5 Determinouse a secuencia de operacións necesarias.
CA3.6 Relacionáronse as ferramentas de corte con desprendemento de labra cos materiais, os acabamentos e as formas que se desexen.
CA3.7 Estudáronse e interpretáronse adecuadamente os esbozos e os planos para executar a peza.
CA3.8 Déronselle á peza as dimensións e a forma estipuladas, aplicando as técnicas correspondentes (limadura, corte, etc.).
CA3.9 Efectuouse o corte de chapa con tesoiras previamente seleccionadas en función dos cortes.
CA3.10 Respectáronse os criterios de calidade requiridos.
CA4.1 Describiuse o proceso de tradeadura e os parámetros que cumpra axustar nas máquinas segundo o material que se tradee.
CA4.2 Calculouse a velocidade da broca en función do material que se vaia tradear e do diámetro do trade.
CA4.3 Calculouse o diámetro do furado para efectuar roscas interiores.
CA4.4 Axustáronse os parámetros de funcionamento das máquinas tradeadoras.
CA4.5 Executáronse os furados nos sitios estipulados e efectuouse a lubricación adecuada.
CA4.6 Efectuouse o escareamento tendo en conta o furado e o elemento para embutir nel.
CA4.7 Seleccionouse a vara tendo en conta os cálculos efectuados para a realización do parafuso.
CA4.8 Seguiuse a secuencia correcta nas operacións de roscaxe interior e exterior, e efectuouse a lubricación correspondente.
CA4.9 Verificouse que as dimensións dos elementos roscados, así como o seu paso, sexan as estipuladas.
CA4.10 Respectáronse os criterios de seguridade e de protección ambiental.



Criterios de avaliación do currículo

CA4.11 Descríbóronse os tipos de roscas en relación cos posibles usos no automóbil.
CA4.12 Relacionáronse os tipos de brocas cos materiais que haxa que tradear, e explicáronse as partes dunha broca (ángulo de corte, destalonamento, etc.).
CA5.2 Realizouse a preparación da zona de unión e elimináronse os residuos.
CA5.3 Seleccionouse o material de achega en función do material base e a unión que haxa que efectuar.
CA5.4 Seleccionáronse e preparáronse os desoxidantes adecuados á unión que se pretenda efectuar.
CA5.5 Seleccionáronse os medios de soldaxe segundo a soldadura que se vaia efectuar.
CA5.6 Efectuouse o acendido de soldadores e lampadiñas respectando os criterios de seguridade.
CA5.7 Efectuouse a unión e o recheo de elementos, e comprobouse que cumpran as características de resistencia e homoxeneidade requiridas.
CA5.8 Descríbóronse os compoñentes dos equipamentos de soldadura branda e mais o seu funcionamento.
CA5.9 Conseguíronse as características prescritas nas soldaduras executadas.
CA6.1 Relacionouse a solución construtiva cos materiais e os medios que se utilizaran.
CA6.2 Xustificouse a solución elixida.
CA6.3 Propuxéronse solucións alternativas aos problemas expostos.
CA6.4 Aplicáronse os procesos de conformación e de unión adecuados aos materiais utilizados na fabricación dos útiles.
CA6.5 Executáronse secuenciadamente os procesos necesarios para a fabricación do útil ideado.
CA6.6 Analizáronse as características construtivas e de seguridade dos útiles fabricados e o seu uso nos procesos de reparación, para conseguir unha maior produtividade.

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

MÍNIMOS EXIXIBLES:

- Representa a man alzada vistas de pezas.
- Aplica as especificacións dimensionais e as escalas na realización do esbozo.
- Identifica os equipamentos de medida (calibre, Palmer, comparadores, transportadores e goniómetros) e realizouse o seu calado e a súa posta a cero en casos necesarios.
- Identifica as ferramentas necesarias para a realización do mecanizado.
- Describe o proceso de tradeadura e os parámetros que cumpra axustar nas máquinas segundo o material que se tradee.
- Describe as características e as propiedades da soldadura branda.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN: DEBEN SUPERARSE AS DÚAS PROBAS (TEÓRICA E PRÁCTICA), ISTO É ACADAR MÁIS DUN 5 EN CADA



UNHA.

A PRIMEIRA PARTE DA PROBA SERÁ ELIMINATORIA, POLO TANTO PARA PODER ACCEDER Á SEGUNDA PROBA É PRECISO ACADAR UN MÍNIMO DUN 5 NO EXAME TEÓRICO.

DE SUPERARSE ESTA PRIMEIRA PROBA A NOTA ACADADA NESTA PROBA PONDERARASE UN 40% CON RESPECTO A SEGUNDA QUE SE PONDERARÁ UN 60% PARA PODER OBTEN A VALORACIÓN FINAL DO MÓDULO.

A NOTA OBTIDA COMO RESULTADO DO VALOR PONDERADO DAS DÚAS PROBAS REDONDEARASE NO CASO DE NON SER UN NÚMERO ENTERO E FARASE Ó REDONDEO O ENTEIRO MÁIS PRÓXIMO O DECIMAL OBTIDO.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

EXAMEN TEÓRICO:

A NOTA DO EXAMEN RESULTARÁ DA MEDIA DE 3 PARTES NAS QUE ESTÁ DIVIDIDO POR CONTIDOS MÍNIMOS ESIXIBLES. NON SE FARÁ MEDIA CANDO UN DELES NON ALCANCE 4 PUNTOS.

BOLÍGRAFO AZUL OU NEGRO. NON SE CORRIXIRÁ AS PROBAS ESCRITAS ENMENDADAS CON TÍPEX NIN PROBAS ESCRITAS A LÁPIZ PERO PODERÁ EMPREGARSE O LÁPIZ PARA O CROQUIZADO SEMPRE E CANDO SE REPASE A BOLÍGRAFO A SOLUCIÓN.

TEMPO: 2HORAS.

4.b) Segunda parte da proba

PROBA PRÁCTICA:

CROQUIZADO DUNHA PEZA PARA POSTERIORMENTE MECANIZALA NO TALLER COA PLETINA QUE SE LLE ASIGNE Ó ALUMNO.

SEGUIRÁ OS SEGUINTE PASOS:

*DISEÑO EN PAPEL: CROQUIS ACOTADO.

*TRADEADO E ROSCADO DE:

- 1 ROSCA MÉTRICA PASO NORMAL, FINO OU BEN WITWORTH. ELIXINDO E REPRESENTANDO(A)NO CROQUIS.

NOTA:

*PARA O TRAZADO DALGUNHA DAS MEDIDAS DÉBESE EMPREGAR O CALIBRE OU REGRA.

*DEBERÁ UTILIZAR AS TABOAS EXPOSTAS Á CARÓN DO TRADE Y REGULAR SEGUNDO A ELECCIÓN DE BROCA A VELOCIDADE DO TRADE.

O ALUMNO SE COMPROMETE A ASUMIR BAIXO A SUA RESPONSABILIDADE OS RISCOS DERIVADOS DO DESENROLO DA PROBA.

É OBRIGATORIO ASISTIR Á PROBA PROVISTO DOS E.P.I.S, ISTO É: FUNDA, CALZADO DE SEGURIDADE, GAFAS TRANSPARENTES E GUANTES DE COIRO. ASÍMESMO PRECISARÁ DUNHA CALCULADORA NON PROGRAMABLE.