

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2024/2025

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CMTMV01	Carrozaría	Ciclos formativos de grao medio	Réxime de adultos

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0255	Elementos metálicos e sintéticos	2024/2025	7	267	267
MP0255_12	Elementos metálicos	2024/2025	7	157	157
MP0255_22	Elementos sintéticos	2024/2025	7	110	110

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ANTONIO GUERRA SALGADO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

A referencia legal encontrase nas seguintes normais:

A Lei orgánica 2/2006, de 3 de Maio, de educación. (L.O.E.)

Real Decreto 176/2008, do 8 de Febreiro polo que se establece o Título de técnico en carrozaría e as correspondentes ensinanzas mínimas.

Decreto 114/2010, do 1 de xullo polo que se establece a ordenación xeral da formación profesional do sistema educativo de Galicia.

Decreto 59/2010 do 18 de marzo, polo que se establece o Currículo do ciclo formativo de grado medio correspondente o título de técnico en carrozaría

O Real Decreto 176/2008 de 8 de febreiro, en consonancia co Decreto 59/2010 de 18 de marzo, establece e regula nos aspectos básicos o título de Formación Profesional de Técnico en Carrozaría, así coma as súas correspondentes ensinanzas mínimas e os principios relativos a ordenación académica, a organización e o desenvolvemento didáctico que fundamentan o currículo do Ciclo Formativo, onde os obxectivos son expresados en forma de capacidades terminais e establécense tamén os criterios de avaliación.

As ensinanzas do Ciclo Formativo organízanse en Módulos Profesionais, coa finalidade e a de proporcionar os alumnos a competencia profesional característica de cada Título. Estes Módulos están asociados a un ou varios resultados de aprendizaxe e constitúen as capacidades coherentes de formación profesional específica que deben ser acreditadas e certificadas para conseguir a titulación.

Tívoase en conta a Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional que ten por obxecto a constitución e ordenación de un sistema único e integrado de formación profesional.

Tamén o Real Decreto 659/2023, de 18 de xullo, polo que se desenvolve a ordenación do Sistema de Formación Profesional.

Por último, axústase esta programación á RESOLUCIÓN do 10 de xullo de 2024, da Dirección Xeral de Formación Profesional, pola que se ditan instrucións sobre a ordenación e a organización dos graos D e E de formación profesional para o curso 2024/25; resolución baseada no Real Decreto 659/2023.

A programación de aula referente ó módulo de materiais metálicos e sintéticos contemplanse e desenrolase en base as peculiaridades dos distintos grados de formación dos alumnos que acceden a él e a súa procedencia, así coma ó entorno sociolaboral no que se ubica o Centro. O modo de programación que se realizou axustase o proceso descrito nos correspondentes Reais Decretos. En primeiro lugar presentase en forma de obxectivos o desglose dos resultados de aprendizaxe expostos no currículo, desenrolando a continuación os criterios de avaliación ligados a este resultado de aprendizaxe e igualmente, as unidades didácticas asociadas o módulo, cada una das cales está desenrolada en forma de actividades de ensinanza-aprendizaxe.

- Contorno produtivo do Centro.

O Centro educativo adáptase ao ámbito produtivo da comarca de Santiago de Compostela. A cidade de Santiago adícase principalmente administración, servizos e turismo. A súa comarca foi tradicionalmente agrícola, polo que o sector primario segue a ter un peso importante fóra do núcleo urbán. Dentro do sector servizos, atópanse os concesionarios de venda de vehículos, os talleres multimarca e os talleres especializados. En canto á industria relacionada co sector da automoción está Urovesa, dedicada á produción de vehículos especiais, e carrocerías Castrosúa.

O currículo orientase principalmente tanto a concesionarios como a talleres de reparación de vehículos, así como a atender as demandas da industria local de automoción.

3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	32	10
2	Diagnostica deformacións en elementos metálicos, para o que selecciona as técnicas e os procedementos de reparación	Estudo e diagnosis das deformacións en elementos metálicos, para o que selecciona as técnicas e os procedementos de reparación	25	10
3	Repara elementos de aceiro para devolver as formas e as cotas orixinais, aplicando as técnicas e os procedementos axeitados.	Procedemento da reparación de aceiro para devolver as formas e as cotas orixinais, aplicando as técnicas e os procedementos axeitados.	50	20
4	Repara elementos de aluminio para devolver as formas e as cotas orixinais, aplicando as técnicas e os procedementos axeitados	Procedemento da reparación de elementos de aluminio para devolver as formas e as cotas orixinais, aplicando as técnicas e os procedementos axeitados	50	20
5	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	22	10
6	Diagnostica deformacións en elementos sintéticos, e selecciona as técnicas e os procedementos.	Estudo das deformacións en elementos sintéticos, e selecciona as técnicas e os procedementos.	40	15
7	Repara elementos de materiais plásticos e compostos, devolvéndolles a forma e as dimensións orixinais.	Procedemento para a reparación de elementos plásticos	48	15

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	32

4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Diagnostica deformacións en elementos metálicos, para o que selecciona as técnicas e os procedementos de reparación.	NO
RA2 - Repara elementos de aceiro para devolver as formas e as cotas orixinais, aplicando as técnicas e os procedementos axeitados.	NO
RA3 - Repara elementos de aluminio para devolver as formas e as cotas orixinais, aplicando as técnicas e os procedementos axeitados.	NO

4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.3 Seleccionáronse os equipamentos necesarios para determinar o nivel e o tipo de dano da deformación.
CA1.4 Identificouse a deformación aplicando técnicas de diagnóstico (visual, ao tacto, lixadura, peite de siluetas, etc.).
CA1.5 Clasificouse o dano en función do seu grao e da súa extensión (leve, medio ou forte) e en función da súa localización (de acceso doado ou difícil, ou sen acceso).
CA1.6 Determináronse as pezas para substituír ou para reparar, en función do dano.
CA1.7 Verificouse que o diagnóstico cote a deformación formulada.
CA2.1 Seleccionáronse os materiais, os equipamentos e os medios necesarios en función da deformación.
CA2.3 Determinouse o método de reparación en función do tipo de dano.
CA2.4 Reparáronse deformacións mediante elementos de batido específicos para aceiro.
CA2.5 Recolleuse o exceso de material mediante aplicación de calor e batido.
CA2.6 Reparáronse elementos metálicos de difícil acceso mediante martelo de inercia e ventosas.
CA2.7 Efectuouse a reparación de elementos sen acceso mediante a apertura dunha ventá e a utilización do martelo de inercia.
CA2.8 Reparouse a deformación mediante varas, logo de elixir a apropiada ao tipo de deformación.

Criterios de avaliación
CA2.9 Verifícase que o elemento recuperara as formas e as dimensións orixinais.
CA2.10 Aplícanse normas de seguridade, de saúde laboral e de impacto ambiental no proceso de traballo.
CA3.1 Seleccionáronse os materiais, os equipamentos e os medios necesarios en función da deformación.
CA3.3 Determinouse o método de reparación en función do tipo de dano.
CA3.4 Conformáronse deformacións mediante elementos de batido para aluminio, logo de efectuar a temperaxe da superficie.
CA3.5 Conformáronse abolladuras en elementos de aluminio, logo de temperar a superficie, utilizando gonzos e espárragos, soldadura con atmosfera de argon e por descarga do condensador.
CA3.6 Reparouse a deformación utilizando ventosa e martelo de inercia, logo de temperar a superficie.
CA3.7 Temperouse a superficie utilizando identificadores térmicos.
CA3.8 Corrixíronse as deformacións en superficies de aluminio polo método de sistemas de varas, logo de elixir a vara acaída para este tipo de deformación.
CA3.9 Verifícase que as operacións realizadas devolvan as formas e as dimensións orixinais.
CA3.10 Aplícanse normas de seguridade, saúde laboral e impacto ambiental no proceso de traballo.

4.1.e) Contidos

Contidos
Técnicas de diagnóstico: visual, táctil, lixadura, peite de formas, etc.
Clasificación do dano en función da súa extensión e da súa localización.
Operacións de conformación de elementos.
Técnicas de preparación previas á conformación de elementos.
Métodos de reparación en función do tipo e localización do dano.
Conformación do aceiro mediante operacións de batido.

Contidos
Técnicas de recollemento de chapa mediante aplicación de calor.
Técnicas de desaboladura (de acceso doado ou difícil, e sen acceso).
Técnicas de verificación de conformación de elementos.
Normas para ter en conta na reparación de paneis de aluminio.
Tratamento mecánico e tratamentos térmicos empregados.
Métodos de reparación en superficies de aluminio.
Procesos de reparación.
Temperaxe nos traballos de aluminio.
Procedemento de recollemento de chapa.
Ferramentas e equipamentos específicos para reparar carrozarías de aluminio.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Diagnostica deformacións en elementos metálicos, para o que selecciona as técnicas e os procedementos de reparación	25

4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Diagnostica deformacións en elementos metálicos, para o que selecciona as técnicas e os procedementos de reparación.	SI
RA2 - Repara elementos de aceiro para devolver as formas e as cotas orixinais, aplicando as técnicas e os procedementos axeitados.	NO
RA3 - Repara elementos de aluminio para devolver as formas e as cotas orixinais, aplicando as técnicas e os procedementos axeitados.	NO

4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse as características e a composición do material metálico para reparar (aceiros, aluminios, etc.).
CA1.2 Explicáronse as características e o uso de ferramentas e equipamentos empregados na conformación da chapa.
CA1.3 Seleccionáronse os equipamentos necesarios para determinar o nivel e o tipo de dano da deformación.
CA1.4 Identificouse a deformación aplicando técnicas de diagnóstico (visual, ao tacto, lixadura, peite de siluetas, etc.).
CA1.5 Clasificouse o dano en función do seu grao e da súa extensión (leve, medio ou forte) e en función da súa localización (de acceso doado ou difícil, ou sen acceso).
CA1.6 Determináronse as pezas para substituír ou para reparar, en función do dano.
CA1.7 Verificouse que o diagnóstico cote a deformación formulada.
CA2.10 Aplicáronse normas de seguridade, de saúde laboral e de impacto ambiental no proceso de traballo.
CA3.10 Aplicáronse normas de seguridade, saúde laboral e impacto ambiental no proceso de traballo.

4.2.e) Contidos

Contidos
Identificación do material metálico e as súas características.
Ferramentas e equipamentos empregados na conformación da chapa.
Técnicas de diagnóstico: visual, táctil, lixadura, peite de formas, etc.
Clasificación do dano en función da súa extensión e da súa localización.
Operacións de conformación de elementos.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Repara elementos de aceiro para devolver as formas e as cotas orixinais, aplicando as técnicas e os procedementos axeitados.	50

4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Repara elementos de aceiro para devolver as formas e as cotas orixinais, aplicando as técnicas e os procedementos axeitados.	SI
RA3 - Repara elementos de aluminio para devolver as formas e as cotas orixinais, aplicando as técnicas e os procedementos axeitados.	NO

4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA2.1 Seleccionáronse os materiais, os equipamentos e os medios necesarios en función da deformación.
CA2.2 Diagnosticouse o nivel e o tipo de deformación.
CA2.3 Determinouse o método de reparación en función do tipo de dano.
CA2.4 Reparáronse deformacións mediante elementos de batido específicos para aceiro.
CA2.5 Recolleuse o exceso de material mediante aplicación de calor e batido.
CA2.6 Reparáronse elementos metálicos de difícil acceso mediante martelo de inercia e ventosas.
CA2.7 Efectuouse a reparación de elementos sen acceso mediante a apertura dunha ventá e a utilización do martelo de inercia.
CA2.8 Reparouse a deformación mediante varas, logo de elixir a apropiada ao tipo de deformación.
CA2.9 Verificouse que o elemento recuperara as formas e as dimensións orixinais.
CA2.10 Aplicáronse normas de seguridade, de saúde laboral e de impacto ambiental no proceso de traballo.

Criterios de avaliación

CA3.10 Aplicáronse normas de seguridade, saúde laboral e impacto ambiental no proceso de traballo.

4.3.e) Contidos
Contidos

Técnicas de preparación previas á conformación de elementos.

Métodos de reparación en función do tipo e localización do dano.

Conformación do aceiro mediante operacións de batido.

Técnicas de recollemento de chapa mediante aplicación de calor.

Técnicas de desaboladura (de acceso doado ou difícil, e sen acceso).

Técnicas de verificación de conformación de elementos.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Repara elementos de aluminio para devolver as formas e as cotas orixinais, aplicando as técnicas e os procedementos axeitados	50

4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Repara elementos de aceiro para devolver as formas e as cotas orixinais, aplicando as técnicas e os procedementos axeitados.	NO
RA3 - Repara elementos de aluminio para devolver as formas e as cotas orixinais, aplicando as técnicas e os procedementos axeitados.	SI

4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA2.10 Aplicáronse normas de seguridade, de saúde laboral e de impacto ambiental no proceso de traballo.
CA3.1 Seleccionáronse os materiais, os equipamentos e os medios necesarios en función da deformación.
CA3.2 Diagnosticouse o nivel e o tipo de deformación.
CA3.3 Determinouse o método de reparación en función do tipo de dano.
CA3.4 Conformáronse deformacións mediante elementos de batido para aluminio, logo de efectuar a temperaxe da superficie.
CA3.5 Conformáronse abolladuras en elementos de aluminio, logo de temperar a superficie, utilizando gonzos e espárragos, soldadura con atmosfera de argon e por descarga do condensador.
CA3.6 Reparouse a deformación utilizando ventosa e martelo de inercia, logo de temperar a superficie.
CA3.7 Temperouse a superficie utilizando identificadores térmicos.
CA3.8 Corrixíronse as deformacións en superficies de aluminio polo método de sistemas de varas, logo de elixir a vara acaída para este tipo de deformación.
CA3.9 Verificouse que as operacións realizadas devolvan as formas e as dimensións orixinais.
CA3.10 Aplicáronse normas de seguridade, saúde laboral e impacto ambiental no proceso de traballo.

4.4.e) Contidos

Contidos
Normas para ter en conta na reparación de paneis de aluminio.
Tratamento mecánico e tratamentos térmicos empregados.
Métodos de reparación en superficies de aluminio.
Procesos de reparación.

Contidos
Temperaxe nos traballos de aluminio.
Procedemento de recollemento de chapa.
Ferramentas e equipamentos específicos para reparar carrozarías de aluminio.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Formación en empresa.	22

4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Diagnostica deformacións en elementos sintéticos, e selecciona as técnicas e os procedementos de reparación.	NO
RA2 - Repara elementos de materiais plásticos e compostos, devolvéndolles a forma e as dimensións orixinais.	SI

4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.4 Identifícaronse os materiais plásticos que compoñen un elemento utilizando a simboloxía gravada e microfichas.
CA1.5 Identificouse o tipo de dano aplicando técnicas de diagnóstico (visual, ao tacto, lixadura, peite de siluetas, etc.).
CA1.6 Determináronse as pezas para substituír ou para reparar, en función do dano.
CA1.7 Verificouse que o diagnóstico cote a deformación.
CA2.1 Identifícaronse as características e a composición do elemento plástico ou composto que cumpra reparar.
CA2.2 Seleccionáronse os equipamentos, os medios e os materiais necesarios para efectuar a reparación.
CA2.3 Interpretouse a documentación técnica e a súa simboloxía asociada para determinar o método de reparación do elemento.

Criterios de avaliación

CA2.4 Determinouse o nivel do dano do elemento.

CA2.5 Reparáronse deformacións sen rotura en materiais termoplásticos con achega de calor.

CA2.6 Reparouse un elemento termoplástico mediante soldadura con achega de calor.

CA2.7 Reparáronse materiais termoplásticos mediante soldadura química.

CA2.8 Reparouse un elemento de material termoplástico por pegado estrutural.

CA2.9 Realizouse a reparación de elementos de fibra mediante resina, catalizador e manta, ata lograr as dimensións da peza.

CA2.10 Aplicáronse as normas de seguridade laboral e de impacto ambiental.

4.5.e) Contidos**Contidos**

Elastómeros.

Materiais compostos: fibra de carbono, fibra cerámica, etc.

Procesos de obtención de pezas de materiais termoplásticos e termoestables.

Técnicas e procedementos empregados para a identificación dos materiais sintéticos.

Técnicas empregadas no diagnóstico de danos.

Identificación do material sintético: microfichas, ensaios, simboloxía normalizada, etc.

Características das ferramentas e os equipamentos que se empregan na reparación de materiais sintéticos.

Procesos de reparación en materiais sintéticos.

Reparación de plásticos por conformación.

Reparación de termoplásticos por soldadura con achega de calor, por soldadura química e por pegado estrutural.

Materiais e produtos utilizados na reparación de materiais sintéticos.

Contidos
<p>Confección de patróns e soportes para a reparación.</p> <p>Normas de seguridade inherentes aos procesos de reparación de materiais sintéticos.</p>

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Diagnostica deformacións en elementos sintéticos, e selecciona as técnicas e os procedementos.	40

4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Diagnostica deformacións en elementos sintéticos, e selecciona as técnicas e os procedementos de reparación.	SI

4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse as características, a composición, os tipos e a natureza dos plásticos máis utilizados no automóbil.
CA1.2 Identifícanse as propiedades dos materiais plásticos e compostos.
CA1.3 Identifícanse mediante ensaios os tipos de materiais plásticos.
CA1.4 Identifícanse os materiais plásticos que compoñen un elemento utilizando a simboloxía gravada e microfichas.
CA1.5 Identifícase o tipo de dano aplicando técnicas de diagnóstico (visual, ao tacto, lixadura, peite de siluetas, etc.).
CA1.6 Determináronse as pezas para substituír ou para reparar, en función do dano.
CA1.7 Verifícase que o diagnóstico cote a deformación.

4.6.e) Contidos

Contidos
<p>Propiedades e utilización dos materiais plásticos e compostos no automóbil.</p> <p>Métodos de obtención de materias plásticas.</p> <p>Elastómeros.</p> <p>Materiais compostos: fibra de carbono, fibra cerámica, etc.</p> <p>Procesos de obtención de pezas de materiais termoplásticos e termoestables.</p> <p>Técnicas e procedementos empregados para a identificación dos materiais sintéticos.</p> <p>Técnicas empregadas no diagnóstico de danos.</p>

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Repara elementos de materiais plásticos e compostos, devolvéndolles a forma e as dimensións orixinais.	48

4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Repara elementos de materiais plásticos e compostos, devolvéndolles a forma e as dimensións orixinais.	SI

4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícanse as características e a composición do elemento plástico ou composto que cumpra reparar.
CA2.2 Seleccionáronse os equipamentos, os medios e os materiais necesarios para efectuar a reparación.
CA2.3 Interpretouse a documentación técnica e a súa simboloxía asociada para determinar o método de reparación do elemento.

Criterios de avaliación
CA2.4 Determinouse o nivel do dano do elemento.
CA2.5 Reparáronse deformacións sen rotura en materiais termoplásticos con achega de calor.
CA2.6 Reparouse un elemento termoplástico mediante soldadura con achega de calor.
CA2.7 Reparáronse materiais termoplásticos mediante soldadura química.
CA2.8 Reparouse un elemento de material termoplástico por pegado estrutural.
CA2.9 Realizouse a reparación de elementos de fibra mediante resina, catalizador e manta, ata lograr as dimensións da peza.
CA2.10 Aplicáronse as normas de seguridade laboral e de impacto ambiental.

4.7.e) Contidos

Contidos
Identificación do material sintético: microfichas, ensaios, simboloxía normalizada, etc.
Características das ferramentas e os equipamentos que se empregan na reparación de materiais sintéticos.
Procesos de reparación en materiais sintéticos.
Reparación de plásticos por conformación.
Reparación de termoplásticos por soldadura con achega de calor, por soldadura química e por pegado estrutural.
Materiais e produtos utilizados na reparación de materiais sintéticos.
Confección de patróns e soportes para a reparación.
Normas de seguridade inherentes aos procesos de reparación de materiais sintéticos.

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

Para poder acadar a cualificación positiva no módulo o alumno terá que ter adquiridos os contidos básicos reflexados en cada unidade didáctica. Os mínimos exixibles son como resumen os seguintes:

- Diagnose de deformacións de elementos metálicos Identificación do material metálico e as súas características.
- Técnicas de diagnóstico: visual, táctil, lixadura, peite de formas, etc.
- Clasificación do dano en función da súa extensión e da súa localización.
- Técnicas de preparación previas á conformación de elementos.
- Métodos de reparación en función do tipo e localización do dano.
- Conformación do aceiro mediante operacións de batido.
- Técnicas de recollemento de chapa mediante aplicación de calor.
- Técnicas de desaboladura (de acceso doado ou difícil, e sen acceso).
- Normas para ter en conta na reparación de paneis de aluminio.
- Métodos de reparación en superficies de aluminio.
- Procesos de reparación.
- Temperaxe nos traballos de aluminio.
- Procedemento de recollemento de chapa.
- Ferramentas e equipamentos específicos para reparar carrozarías de aluminio.
- Propiedades e utilización dos materiais plásticos e compostos no automóbil.
- Elastómeros.
- Materiais compostos: fibra de carbono, fibra cerámica, etc.
- Procesos de obtención de pezas de materiais termoplásticos e termoestables.
- Técnicas e procedementos empregados para a identificación dos materiais sintéticos. -
Técnicas empregadas no diagnóstico de danos.
- Características das ferramentas e os equipamentos que se empregan na reparación de materiais sintéticos.
- Procesos de reparación en materiais sintéticos. Reparación de plásticos por conformación.
- Reparación de termoplásticos por soldadura con achega de calor, por soldadura química e por pegado estrutural.
- Materiais e produtos utilizados na reparación de materiais sintéticos.
- Confección de patróns e soportes para a reparación.

-Normas de seguridade inherentes aos procesos de reparación de materiais sintéticos.

- Criterios de cualificación.

As cualificacións do alumnado levaranse a cabo unha vez cada trimestre e nas datas que estableza a Xefatura de Estudos.

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

A nota final de cada avaliación valorarase sobre 10 puntos, sendo necesario un mínimo de 5 puntos para aprobar dita avaliación. A nota será un 60% da nota do exame final de avaliación (ou a media no caso de considerarse necesario a realización de varios parciais); e un 40% os distintos traballos de carácter práctico, así como a presentación das memorias de prácticas individuais e outras actividades.

A nota de cada avaliación será a media ponderada das notas das UD's avaliadas totalmente. O Módulo considerarase superado si se teñen superado (mínimo cun 5) cada una das tres avaliacións.

A avaliación será continua. A aplicación deste proceso require o seguimento regular do alumnado ás clases e ás demais actividades programadas. Ao alumnado en cada unidade de traballo indícaránselle os parámetros que se avalían e o grao de consecución estándar que deberá amosar e que serán un claro referente para a súa avaliación.

Para a cualificación teranse en conta, como mínimo, os seguintes aspectos,:

- Coñecementos teórico-prácticos.
- Traballos e exercicios realizados.
- Participación e motivación no entorno de traballo.
- Mantemento e cumprimento das normas de orde e seguridade e hixiene.
- Instrumentos de avaliación.
- Observación directa e sistemática do alumnado: interese, participación, etc.
- Análise das producións do alumnado: proxectos, traballos prácticos, memoria-resumo, etc.
- Entrevistas ou diálogos: cos alumnos/as tanto a nivel grupo-clase, como de forma particular.
- Fichas de seguimento persoal: deixando constancia regularmente dos progresos e/ou dificultades experimentados polo alumno/a.
- Listaxe de cotexo: aplicada a coñecementos, habilidades e actitudes.
- Probas específicas: proba de avaliación, fichas, traballos puntuais e cuestionarios.
- Rexistro de autoavaliación.

As porcentaxes de cada instrumento de avaliación indícaranse tanto de xeito presencial como no curso habilitado na aula virtual do centro.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Para recuperar aqueles aspectos que non foron acadados satisfactoriamente polo alumno/a, plantexaráselle actividades extras para compensar as carencias que sexan detectadas, e poder acadar os coñecementos e os procedementos mínimos esixibles establecidos nesta Programación.

Estas actividades serán de carácter práctico e/ou exames teóricos, facilitándolle nas sesións de ensino-aprendizaxe concepto de apoio e soporte.

As actividades de carácter teórico que poderán ser realizadas de forma autónoma polo alumnado e sempre baixo a supervisión e o apoio do profesorado, serán as seguintes:

- Traballos escritos sobre as Unidades non superadas.
- Exames escritos que inclúan preguntas de desenvolvemento, tipo test e cálculos das Unidades non superadas.

As actividades de carácter práctico, serán as seguintes:

- Probas prácticas similares ás realizadas durante o desenvolvemento das diferentes Unidades ao longo do curso.

Os alumnos/as que necesiten recuperar algunhas das unidades de traballo desenvolvidas, recibirán un apoio esencial teórico-práctico antes de ser definitivamente avaliados/as.

- Avaliación e tratamento dos Módulos pendentes:

Aqueles alumnos/as co Módulo pendente, o profesor proporá un plan de traballo con expresión dos contidos mínimos esixibles establecidos nesta Programación e das actividades recomendadas. Así mesmo, programaranse probas parciais, de carácter trimestral, para verificar a superación do Módulo, no que se aplicarán os criterios de cualificación e instrumentos de avaliación recollidos no punto 5 da Programación.

6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

Aquel alumnado que de acordo as directrices teña perda de dereito á avaliación continua deberá realizar unha proba antes da terceira avaliación, para superar este Módulo. A data da proba será publicada cunha antelación mínima de 15 días naturais.

Nesta proba, o alumnado terá que demostrar que posúe os coñecementos mínimos esixibles de cada un dos bloques de contidos desta Programación.

Esta proba constará de dúas partes:

1ª parte: proba teórica que versará sobre os contidos de cada unha das unidades formativas do currículo do módulo.

2ª parte: proba práctica na que se levará a cabo, como mínimo, unha das prácticas realizadas polo alumnado en cada trimestre.

Aquel alumnado que non supere a primeira parte da proba, non poderá realizar a segunda parte.

A proba teórica valorarase cunha porcentaxe do 50% e a proba práctica cun 50%, dando a nota resultante para a avaliación dos alumnos/as.

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

Para levar a cabo o seguimento da Programación, o equipo docente, constituído por todos os profesores/as que imparten clase no grupo, celebraremos, una vez ao mes, unha xuntanza para analizar o grao de cumprimento das Programacións. Nas diferentes reunións concretarase, tanto o grao de cumprimento da Programación, como as modificacións levadas a cabo na mesma, coa xustificación do porqué destas modificacións, así como as propostas de mellora da mesma. Así mesmo, esta Programación constitúe un documento aberto e flexible de traballo que se verificará e mellorará coa práctica e na práctica, a través dos seguintes indicadores:

- Metodoloxía utilizada.
- Relación entre obxectivos e contidos, e a súa contribución ao desenvolvemento das competencias propias do Módulo.
- Nivel de adquisición dos resultados de aprendizaxe logrados realmente polo alumnado.
- Adecuación das actividades de aprendizaxe e avaliación empregadas, así como dos materiais e recursos utilizados.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ao principio de curso, unha vez pechado o prazo de matrícula, o equipo docente celebrará unha xuntanza de avaliación inicial para coñecer as características e a formación previa de cada alumno/a.

Para elo, poderase ter en conta:

- Os informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, de ser o caso.
- Os estudos académicos ou das ensinanzas de formación profesional ou para o emprego previamente realizados.
- Os informes ou ditames específicos do alumnado discapacitado ou con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.
- A observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.
- Relación entre alumnado e profesorado.

En base a toda esta información tomaranse os acordos pertinentes.

8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

O tratamento á diversidade recóllese de diferentes formas:

1. A mellor estratexia para a integración do alumnado con necesidades educativas especiais ou con determinados problemas de aprendizaxe, é implicarlos nas mesmas tarefas que ao resto do grupo, con distintos problemas de apoio e esixencia.
 2. O tratamento debe ofrecer a posibilidade de retomar un contido non asimilado nun momento posterior de traballo, co cal evitamos a paralización do proceso de aprendizaxe do alumnado, con exercicios repetitivos que adoitan incidir negativamente no nivel de motivación.
 3. As actividades propostas, permitirán atender ás demandas de carácter máis profundo por parte de aqueles alumnos/as con niveis de partida máis avanzados ou cun interese maior sobre o tema estudado.
 4. As actividades prácticas son todas susceptibles de traballarse dende distintos niveis, ofrecendo en cada ocasión unha posibilidade de desenvolvemento en función do nivel de partida.
- Para rematar, a formación de grupos para a realización das actividades prácticas fomentará as relacións sociais entre o alumnado e a formación ou asentamento dunha maior cultura social e cívica.

9. Aspectos transversais**9.a) Programación da educación en valores**

Os contidos transversais están presentes explícitamente ao longo de todo o proceso de ensino-aprendizaxe como aspectos básicos para o desenvolvemento integral do alumnado:

- a) Educación social e cívica: Estimularase o coñecemento, valoración e respecto cara os Dereitos Humanos, como base da non discriminación, o entendemento e progreso de todos os pobos e apreciar o diálogo como forma de chegar a acordos e solucionar diferenzas.
- b) Educación para a igualdade de oportunidades: Desterrar tratamentos discriminatorios entre as persoas en función do seu sexo, raza, relixión, idade ou cultura.
- c) Educación ambiental: Fomentárase a participación decidida e solidariamente na recollida selectiva de residuos e na prevención de problemas ambientais. Comprometerse co uso responsable dos materiais e recursos que se empreguen para promover un desenvolvemento sostible.
- d) Educación para a saúde: Deberase asumir como algo que debe formar parte de todos os contidos do Módulo; fomentando o coñecemento, hábitos e medidas de precaución e seguridade tanto persoais como de uso.
- e) Educación vial: Promoverase a análise crítica en certas formas de actitude e comportamento que contraveñan as normas de circulación.
- f) Educación para o consumidor: Intentárase proporcionar os instrumentos de análise e crítica necesarios que permitan crear no alumno/a unha

actitude autónoma e responsable fronte ás ofertas da sociedade de consumo, e que capaciten para tomar conciencia ante o exceso de consumo.

g) Educación para as Tecnoloxías da Información e a Comunicación: Promover a utilización de ferramentas dixitais para a adquisición de información transformándoa en coñecemento, e aplicar criterios éticos no uso das TIC.

h) Educación para a paz: Estimularase o diálogo, a tolerancia e o respecto, en situacións de convivencia e traballo, como principais vías de resolución pacífica de conflitos, e desenvolver actitudes básicas para a participación comprometida na sociedade democrática.

i) Educación para o emprendemento: Potenciarase a xestión das responsabilidades encomendadas e a actuar con sentido crítico no traballo.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

As actividades complementarias e extraescolares son outro dos baremos que mide a calidade educativa, polo que resulta fundamental fomentarlas e procurar unha participación importante do alumnado nas mesmas.

As visitas técnicas deben estar conectadas coas actividades de ensino-aprendizaxe desenvolvidas no centro educativo, co fin de fomentar a relación co contorno produtivo e actuar como reforzo dun conxunto coherente de tarefas realizadas na aula, por iso, en calquera caso, estas visitas deben ter obxectivos concretos e programados e deben organizarse dun xeito que non impliquen unha ruptura co proceso xeral de ensino-aprendizaxe do ciclo.

A visita técnica debe procurar un achegamento á realidade profesional á que está vinculada a competencia profesional do título.

10. Outros apartados

10.1) Elementos metálicos e sintéticos

O profesor ao comezo do curso, e unha vez rematado o período de matrícula, informará ao alumnado da Programación, dos distintos apartados da mesma, onde a poden consultar, etc., e aclarará as dúbidas pertinentes.

A programación poderase consultar na paxina web do centro e no departamento.

Asemade, durante as primeiras semanas de curso comprobarase que todo o alumando do grupo ten acceso ao curso da aula virtual do centro.

Neste curso da aula virtual, informarase de todas as características do módulo; programación, avaliación e material de estudo e consulta, así como as tarefas a realizar.