

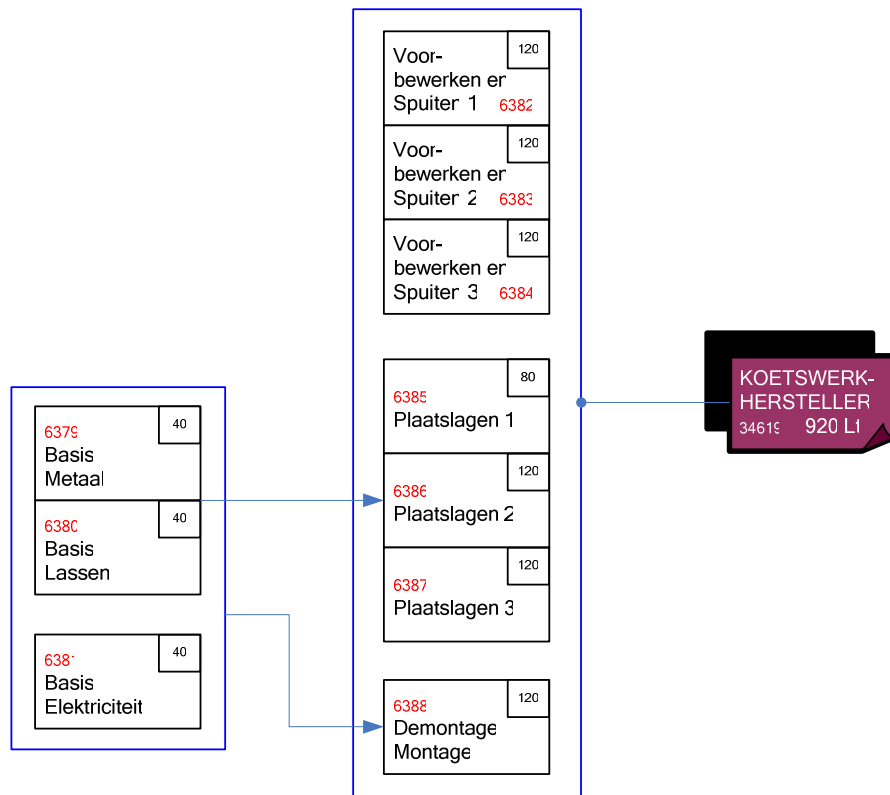
Leerplan

OPLEIDING

Koetswerkhersteller BO AU 005

BSO 3
Modulair

Studiegebied
Auto



Naam	Code	Lestijden	Vak
Basis Elektriciteit	M ME C100	10 Lt TV en 30 Lt PV	Elektriciteit, mechanica, lassen-constructie, elektromechanica, elektronica, autotechniek, carrosserie, nijverheidstechnieken, centrale verwarming, koeltechniek, sanitair, uurwerkmaken praktijk elektriciteit, mechanica, lassen-constructie, elektromechanica, elektronica, autotechniek, carrosserie, nijverheidstechnieken, centrale verwarming, koeltechniek, sanitair, uurwerkmaken
Basis Lassen	M ME C200	10 Lt TV en 30 Lt PV	Elektriciteit, mechanica, lassen-constructie, elektromechanica, elektronica, autotechniek, carrosserie, nijverheidstechnieken, centrale verwarming, koeltechniek, sanitair, uurwerkmaken praktijk elektriciteit, mechanica, lassen-constructie, elektromechanica, elektronica, autotechniek, carrosserie, nijverheidstechnieken, centrale verwarming, koeltechniek, sanitair, uurwerkmaken
Basis Metaal	M ME C300	10 Lt TV en 30 Lt PV	Elektriciteit, mechanica, lassen-constructie, elektromechanica, elektronica, autotechniek, carrosserie, nijverheidstechnieken, centrale verwarming, koeltechniek, sanitair, uurwerkmaken praktijk elektriciteit, mechanica, lassen-constructie, elektromechanica, elektronica, autotechniek, carrosserie, nijverheidstechnieken, centrale verwarming, koeltechniek, sanitair, uurwerkmaken
Plaatslagen 1	M AU G002 1	20 Lt TV en 60 Lt PV	Carrosserie praktijk carrosserie
Plaatslagen 2	M AU G002 2	20 Lt TV en 100 Lt PV	Carrosserie praktijk carrosserie
Plaatslagen 3	M AU G002 3	20 Lt TV en 100 Lt PV	Carrosserie praktijk carrosserie
Demontage Montage	M AU G003	20 Lt TV en 100 Lt PV	Carrosserie, autotechniek praktijk carrosserie, autotechniek
Vorbewerken en Spuiten 1	M AU G001 1	20 Lt TV en 100 Lt PV	Carrosserie Praktijk carrosserie
Vorbewerken en Spuiten 2	M AU G001 2	20 Lt TV en 100 Lt PV	Carrosserie Praktijk carrosserie

Naam	Code	Lestijden	Vak
Vorbewerken en Spuiten 3	M AU G001 3	20 Lt TV en 100 Lt PV	Carrosserie Praktijk carrosserie

Meewerkende centra voor volwassenenonderwijs

<p>PCVO Maasland Europaplein 36 - 3630 Eisden - Maasmechelen pcvomaasmechelen@limburg.be</p>	<p>Jan Engelen</p>
<p>CVO Stad Gent Martelaarslaan 13 - 9000 Gent cvo.stadgent@gent.be</p>	<p>Martin van Hamme</p>
<p>TIKB – CVO Houthalen-Helchteren Pastorijstraat 40/2 – 3530 Houthalen secretariaat@tikb.be</p>	<p>Tessely Roland</p>
<p>CVO – VTI Brugge Boeveriestraat 73 - 8000 Brugge osp-vti@vtibrugge.be</p>	<p>Samaey Patrick</p>
<p>CVO VIVO Kortrijk Scheutistenlaan 12 - 8500 Kortrijk info@vivokortrijk.be</p>	<p>Jan Deprez Luc Malisse</p>
<p>CVO KISP Holstraat 66 - 9000 Gent holstraat@kisp.be</p>	<p>Alex Rodts</p>
<p>TNA Antwerpen Londenstraat 43 – 2000 Antwerpen cvo@tna.be</p>	<p>Denie Luc Steelandt Geert</p>
<p>VSKO Guimardstraat 1 – 1040 Brussel vdkvo@vsko.be</p>	<p>Dillien Eric</p>
<p>OVSG Ravensteingalerij 3 Bus 7 - 1000 Brussel info@ovsg.be</p>	<p>Bavo Van Soom</p>

Inhoudstafel

1	Inleiding	8
1.1	Inhoud	8
1.2	Modules	8
1.3	Niveau en soort vak	8
2	Beginsituatie	9
3	Algemene doelstellingen van de opleiding	10
3.1	Kennis en Vaardigheden	10
3.2	Sleutelvaardigheden	10
4	Pedagogisch-didactische wenken en didactische hulpmiddelen	11
4.1	Pedagogisch-didactische wenken	11
4.2	Didactische hulpmiddelen	11
5	Evaluatie van de cursisten	13
5.1	Evaluatie in het volwassenenonderwijs	13
5.2	Doel van evaluatie	13
5.3	Kwaliteit van de evaluatie	13
6	Module: M ME C 100 Basis Elektriciteit - 40 lestijden (10 TV/30 PV)	14
6.1	Algemene doelstelling van de module	14
6.2	Beginsituatie	14
6.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden	15
7	Module: M ME C 200 Basis Lassen - 40 lestijden (10 TV/30 PV)	17
7.1	Algemene doelstelling van de module	17
7.2	Beginsituatie	18
7.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden	19
8	Module: M ME C 300 Basis Metaal - 40 lestijden (10 TV/30 PV)	21
8.1	Algemene doelstelling van de module	21
8.2	Beginsituatie	22
8.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden	23
9	Module: M AU G 002 1 – Plaatslagen 1- 80 lestijden (20 TV/60 PV)	25
9.1	Algemene doelstelling van de module	25
9.2	Beginsituatie	26
9.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden	27
10	Module: M AU G 002 2 Plaatslagen 2 – 120 lestijden (20 TV/100 PV)	29
10.1	Algemene doelstelling van de module	29
10.2	Beginsituatie	30
10.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden	31
11	Module: M AU G 002 3 Plaatslagen 3 – 120 lestijden (20 TV/100 PV)	34
11.1	Algemene doelstelling van de module	34
11.2	Beginsituatie	35
11.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden	36
12	M AU G 003 Demontage – montage 120 lestijden (TV 20 – PV 100)	39
12.1	Algemene doelstelling van de module	39

12.2	Beginsituatie	40
12.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden	41
13	Module: M AU G 001 1 –Vorbewerken en spuiten 1- 120 lestijden (20 TV/100 PV)	42
13.1	Algemene doelstelling van de module	42
13.2	Beginsituatie	43
13.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden	44
14	Module: M AU G 001 2 –Vorbewerken en spuiten 2- 120 lestijden (20 TV/100 PV)	46
14.1	Algemene doelstelling van de module	46
14.2	Beginsituatie	47
14.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden	48
15	Module: M AU G 001 3 –Vorbewerken en spuiten 3- 120 lestijden (20 TV/100 PV)	51
15.1	Algemene doelstelling van de module	51
15.2	Beginsituatie	52
15.3	Leerplandoelstellingen en leerinhouden	53
16	Bibliografie	55

1 Inleiding

Een koetswerkhersteller is een polyvalent arbeider die alle activiteiten kan uitvoeren op het gebied van plaatwerk, voorbereiding en laksputten.

In het beroepsprofiel is geen niveaubepaling en beroepdrempel opgenomen.

1.1 Inhoud

In de opleiding **Koetswerkhersteller** worden basisvaardigheden en technieken aangeleerd met betrekking tot carrosseriedelen voorbereiden, een grondlaag aanbrengen, het aflaksysteem aanbrengen, het droogproces verzorgen, lakfouten herstellen, mechanische en elektrische onderdelen verwijderen en plaatsen, aan ruiten, portieren en beweegbare carrosserieonderdelen werken, uitdeuken, koetswerkpanelen vervangen en aan het richten meewerken.

1.2 Modules

De opleiding bestaat uit 10 modules:

- Basis Metaal 40 Lt
- Basis Lassen 40 Lt
- Basis Elektriciteit 40 Lt
- Voorbewerken en Spuiten 1 120 Lt
- Voorbewerken en Spuiten 2 120 Lt
- Voorbewerken en Spuiten 3 120 Lt
- Plaatslagen 1 80 Lt
- Plaatslagen 2 120 Lt
- Plaatslagen 3 120 Lt
- Demontage Montage 120 Lt

De totale opleiding omvat dus 920 Lt.

De modules "*Voorbewerken en Spuiten 1, 2 en 3*" zijn instapvrij.

De modules "*Basis Metaal*" en "*Basis Lassen*" zijn de instapvoorwaarde voor het volgen van de module "*Plaatslagen 1, 2 en 3*". De modules "*Basis Metaal*", "*Basis Lassen*" en "*Basis Elektriciteit*" zijn de instapvoorwaarde voor het volgen van de module "*Demontage Montage*".

1.3 Niveau en soort vak

De opleiding omvat het totaal van 920 Lt:

- 170 Lt TV
- 750 Lt PV

Alle modules worden ingedeeld als onderwijs van de derde graad van het secundair beroepsonderwijs.

2 Beginsituatie

De cursisten dienen te voldoen aan de decretale toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs.

3 Algemene doelstellingen van de opleiding

3.1 Kennis en Vaardigheden

Een koetswerkhersteller is een polyvalent arbeider die alle activiteiten kan uitvoeren op het gebied van plaatwerk, voorbereiding en lakspuiten.

In het beroepsprofiel is geen niveaubepaling en beroepdrempel opgenomen.

In de opleiding **Koetswerkhersteller** worden basisvaardigheden en technieken aangeleerd met betrekking tot carrosseriedelen voorbereiden, een grondlaag aanbrengen, het aflaksysteem aanbrengen, het droogproces verzorgen, lakfouten herstellen, mechanische en elektrische onderdelen verwijderen en plaatsen, aan ruiten, portieren en beweegbare carrosserieonderdelen werken, uitdeuken, koetswerkpanelen vervangen en aan het richten meewerken.

3.2 Sleutelvaardigheden

Sleutelvaardigheid	Specificatie	Code
Accuratesse	in staat zijn binnen de voorgeschreven tijd een taak nauwkeurig te voltooien	SV02
Een werkplan kunnen maken	in staat zijn om op systematische wijze te beslissen welke stappen men bij de uitvoering van een taak zal zetten	SV10
Kunnen omgaan met informatie	in staat zijn om informatie te verzamelen, te verwerken en te verstrekken	SV16
Kwaliteitsbewustzijn	in staat zijn om in te schatten aan welke vereisten een product of dienst moet voldoen en in staat zijn om aan die vereisten tegemoet te komen	SV17
Leerbekwaamheid	in staat zijn om, via geëigende leerprocessen, zijn competenties te verbreden en te verdiepen	SV18
Problemen onderkennen en oplossen	zien dat er een probleem is, waar het precies gesitueerd is en er een oplossing voor aanreiken	SV23
Receptieve taalvaardigheid Nederlands	in staat zijn om als luisteraar en/of lezer in het Nederlands op adequate wijze een gesproken, geschreven of audiovisuele boodschap te ontvangen en verwerken	SV26
Resultaatgerichtheid	in staat zijn binnen een bepaalde tijd en budget een vooropgesteld resultaat te bereiken met in achtname van gedefinieerde kwaliteitsstandaarden	SV28
Veiligheids- en Milieubewustzijn	in staat zijn om actief en pro-actief in te staan voor de veiligheid en om situaties te voorkomen die mens en milieu kunnen schaden	SV30
Zin voor samenwerking	in staat zijn om gemeenschappelijk aan eenzelfde taak te werken	SV35

4 Pedagogisch-didactische wenken en didactische hulpmiddelen

4.1 Pedagogisch-didactische wenken

Dit leerplan wil hoofdzakelijk een leidraad zijn. De erin opgenomen doelstellingen en leerinhouden zijn een referentiekader waarmee het lerarenteam vrij kan omgaan. Het is zelf verantwoordelijk voor de wijze waarop deze doelstellingen en leerinhouden door de cursisten kunnen worden verworven. De gekozen pedagogisch-didactische methode is dus niet zonder belang.

De geboden vorming is typisch en attractief voor een carrossier. De samenhang tussen hetgeen in de les gebeurt en in de realiteit van het arbeidsproces in het bedrijfsleven is duidelijk. Het gegeven onderwijs is dus levensecht.

Gebruik ook zoveel mogelijk werkvormen. Combineer voortdurend de theorie en de praktijk. Doe steeds een beroep op denken en doen. Vermijd langdurige opdrachten met steeds terugkomende vaardigheden. Hou de momenten van theorie kort maar herhaal veelvuldig. Schenk voldoende aandacht aan het werken in team.

Het is belangrijk dat de cursisten tijdens hun leerproces zo dikwijls mogelijk succes beleven. Zij moeten dan ook voldoende worden gewaardeerd voor het gepresteerde werk.

4.2 Didactische hulpmiddelen

Algemene uitrusting

- Schoolmeubilair
- Projector
- Pc's
- Printer
- Internetaansluiting
- Software:
 - tekstverwerking
 - rekenblad
 - bestandsbeheer

Gemeenschappelijke uitrusting

- Opbergsystemen
- Boormachines
- Slijptoestellen
- Schuurmachines
- Zaagmachines
- Multitester
- Lichtafstelapparaat (U)
- Uittlijntoestel
- Batterijladers (U)
- Pers (U)
- Hogedrukreiniger
- Stofzuiger
- Gaslasser
- Halfautomaat

- Slagschaar (**U**)
- Lasdampafzuigapparaat
- Compressor
- Uitlaatgasafzuiging (**U**)
- Hefbruggen
- Motorhijstoestel
- Richtsysteem
- Spuit - en droogstelsysteem
- Stofafzuiging
- Pistoolreiniger
- Spuitpistolen
- Hete luchtblazer + mondstukken
- Uitdeukgereedschap
- Schuurmiddelen
- Uitvoeringsgoederen, lakken...
- Plaatbewerkingsgereedschappen
- Montage en demontagegereedschappen
- Afvalsorteringssysteem
- Ruitherstellers- en vervanginggereedschappen
- Veiligheidsuitrusting
- Portopower
- Rolkrik
- Wagensteunen
- Spuitgereedschappen voor autobescherming, bitumen ...
- Polijst- en poliersysteem
- Persluchtnet
- Verlengkabels
- Looplampen
- Startkabels
- Persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen

5 Evaluatie van de cursisten

5.1 Evaluatie in het volwassenenonderwijs

In de laatste decennia heeft zich een nieuwe ontwikkeling voorgedaan in het denken over evaluatie. Evaluatie wordt niet meer als een afzonderlijke activiteit beschouwd die louter gericht is op de beoordeling van de cursist, maar wordt nu vooral als een inherent deel van het onderwijsleerproces benaderd. Didactische evaluatie geeft informatie aan cursisten en leraren over het succes van het doorlopen leerproces en biedt zodoende de kans om het rendement van cursisten én leraren te optimaliseren.

5.2 Doel van evaluatie

1. In de eerste plaats worden de sterke en de zwakke punten van de cursist opgespoord (diagnose). Indien nodig kan remediëring en bijkomende begeleiding voorzien worden. De cursist wordt door de evaluatie gestimuleerd om over zijn eigen leerproces te reflecteren.
2. Een evaluatie verschaft ook duidelijkheid over wat van de cursist verwacht wordt en in welke mate hij al dan niet aan de vooropgestelde criteria voldoet. In overleg met de cursist kunnen de evaluatiegegevens gebruikt worden om beslissingen te nemen over het verdere traject. Het valt aan te bevelen om de evaluatiecriteria vooraf duidelijk aan de cursisten mee te delen. Deze criteria worden ook best vooraf besproken in de vakgroep.
3. Op basis van de evaluatiegegevens kan de leraar beslissen om het onderwijsleerproces al dan niet bij te sturen en om wijzigingen aan te brengen in zijn didactisch handelen.

5.3 Kwaliteit van de evaluatie

Een relevante evaluatie beantwoordt aan een aantal criteria. Validiteit, betrouwbaarheid, transparantie en didactische relevantie zijn criteria die bijdragen tot de kwaliteit van de evaluatie.

Validiteit geeft aan in welke mate de evaluatiescores een maat zijn voor de beheersing van de beoogde doelstellingen. Betrouwbaarheid slaat op het feit of de scores technisch eerlijk, correct en juist zijn. Evaluatie is transparant indien de cursisten over alle nodige informatie beschikken, zowel voor een degelijke voorbereiding als voor de concrete uitvoering van de evaluatietaak (examen, toets, oefening, opdracht,...), zodat de evaluatie aan hun verwachtingspatroon voldoet. De evaluatie is didactisch relevant als zij bijdraagt tot het leerproces.

6 Module: M ME C 100 Basis Elektriciteit - 40 lestijden (10 TV/30 PV)

– Administratieve code: 6381

6.1 Algemene doelstelling van de module

Deze module omvat basistechnieken waarbij het zelfstandig handelen als doelstelling primeert. Deze module brengt vaardigheden aan welke noodzakelijk zijn in meerdere opleidingen.

De inhoud van de module beoogt het realiseren van eenvoudige elektrische verbindingen en elektrische schakelingen. Hierbij raakt men vertrouwd met de belangrijkste elektrische grootheden. Na het voltooiën van deze module is men tevens in staat, met inachtneming van de nodige veiligheidsmaatregelen, elektrisch testgereedschap te hanteren.

De cursist kan

Verantwoord met elektrische energie omgaan

- de gevaren van elektrische energie onderkennen
- veiligheidsnormen en reglementering naleven
- spanningsloos fouten in eenvoudige schakelingen opsporen en verhelpen
- met elektrisch testgereedschap spanning detecteren
- courante elektrische gegevens en opschriften onderkennen

Elektrische verbindingen realiseren

- elektrische verbindingen met geleiders en leidingen uitvoeren
- eenvoudige bedradingschema's lezen
- elektrische en logische basisschakelingen uitvoeren
- technische informatie raadplegen

6.2 Beginsituatie

De cursisten dienen te voldoen aan de decretale toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs.

6.3 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
De verschillende manieren van spanningsopwekking kennen. Verschillen kennen tussen wisselspanning en gelijkspanning.		Elektrische energie Wisselspanning en gelijkspanning	
De verschillende effecten van stroom kennen.		Voor licht , voor warmte (thermisch),voor beweging, voor elektrocutie, voor magnetisme, voor chemische werking.	
De gevaren van elektriciteit kennen. Veiligheidsnormen en reglementering kunnen naleven.		Opsomming gevaren. Effecten van elektrische stroom Normen en reglementering	
Het begrip weerstand kunnen verklaren en weerstand kunnen meten.		Begrip Weerstand : Ohmmeter	
Het begrip spanning kunnen verklaren en spanning kunnen meten in een eenvoudige kring.		Begrip Spanning : Voltmeter	
Courante elektrische gegevens en opschriften kunnen interpreteren.		Elektrische grootheden <ul style="list-style-type: none"> • Spanning • Stroom • Weerstand - verbruiker • Vermogen 	
Elektrische verbindingen met geleiders en leidingen kunnen uitvoeren. Meest voorkomende symbolen kennen. Eenvoudige bedradingschema's kunnen lezen.		Elektrische verbindingen De verschillende soorten symbolen Bedradingschema's	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!), sleutelvaardigheden (SV)</i>	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
De noodzaak van elektrische beveiliging van kringen inzien.		Beveiligingen <ul style="list-style-type: none"> • Werking zekering,soorten • Overbelasting • Kortsluiting • Functie van een zekering, draadsectie 	Het opsporen van een kortsluiting in een eenvoudige elektrische kring.

7 Module: M ME C 200 Basis Lassen - 40 lestijden (10 TV/30 PV)

– Administratieve code: 6380

7.1 Algemene doelstelling van de module

Deze module omvat basistechnieken waarbij het zelfstandig handelen als doelstelling primeert.

Basis lassen omvat de beginselen van de meest voorkomende las- en soldeerprocédés. Het is de bedoeling dat men ervaart dat lassen een verbindingstechniek is waarbij de beheersing van het smeltbad een grote handvaardigheid vraagt. Veilig leren omgaan met de lastoestellen is hier van het grootste belang .

In het pakket van deze module en rekening houdend met de beschikbare lestijden, wordt door het CVO gekozen voor minimaal 2 praktische vaardigheden uit gassmeltlassen, BMBE-lassen, MIG/MAG lassen en hardsolderen.

De cursist kan

Een werkmethode opvolgen

- een technische tekening van een eenvoudige lasverbinding lezen
- een werkvolgorde opvolgen
- courante ferro en non-ferro metalen onderscheiden
- werkstukken traceren
- de gelaste verbinding, in functie van de gestelde eisen naar afmetingen, vorm en kwaliteit beoordelen
- onderstaande lasprocédés toepassen
- een handslijpmachientje gebruiken

Plaatmateriaal onderhands (positie PA) door middel van gassmeltlassen verbinden

- de lasapparatuur volgens de instructies instellen
- evenwijdige smeltlijnen uitvoeren
- evenwijdige lassnoeren uitvoeren
- liggende buitenhoeklassen uitvoeren

Plaatmateriaal onderhands (positie PA) door middel van BMBE (booglassen met beklede elektrode) verbinden

- de lasapparatuur volgens de instructies instellen
- evenwijdige rechte lassnoeren met rutiel beklede elektroden uitvoeren

Plaatmateriaal onderhands (positie PA) in ferro metaal door middel van MIG/MAG lassen verbinden

- de lasapparatuur volgens de instructies instellen
- evenwijdige rechte lassnoeren enkel in kortsluitboog uitvoeren

Metalen onderdelen door middel van hardsolderen verbinden

- de soldeerapparatuur volgens de instructies instellen
- eenvoudige verbindingen solderen

Veiligheidsvoorschriften toepassen

- persoonlijke beschermingsmiddelen toepassen
- rekening houden met de eigen veiligheid en die van derden

7.2 Beginsituatie

De cursisten dienen te voldoen aan de decretale toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs.

7.3 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Veiligheidsvoorschriften kunnen toepassen. Persoonlijke beschermingsmiddelen kunnen toepassen. Met de eigen veiligheid en die van derden kunnen rekening houden.		Veiligheid	
Een werkmethode kunnen opvolgen.		Werkmethode en werkvolgorde	
Een technische tekening van een eenvoudige lasverbinding kunnen lezen.		Lasverbindingen	
Courante ferro en non-ferro metalen kunnen onderscheiden.		Ferro en non-ferrometalen	
Werkstukken kunnen traceren.		Traceren	
De gelaste verbinding, in functie van de gestelde eisen naar afmetingen, vorm en kwaliteit kunnen beoordelen.		Lasverbindingen	Deze doelstelling wordt zeer summier opgenomen in het programma.
Een handslijpmachine kunnen gebruiken.		Handslijpen	
De lasapparatuur volgens de instructies kunnen instellen. Evenwijdige smeltlijnen kunnen uitvoeren. Evenwijdige lassnoeren kunnen uitvoeren. Liggende buitenhoeklassen kunnen uitvoeren.		Gassmeltlassen	
De lasapparatuur volgens de instructies kunnen instellen. Evenwijdige rechte lassnoeren met rutiel beklede elektroden kunnen uitvoeren.		BMBE lassen	
De lasapparatuur volgens de instructies kunnen instellen. Evenwijdige rechte lassnoeren enkel in kortsluitboog kunnen uitvoeren.		MIG MAG lassen	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
De soldeerapparatuur volgens de instructies kunnen instellen. Eenvoudige verbindingen kunnen solderen.		Hardsolderen	

8 Module: M ME C 300 Basis Metaal - 40 lestijden (10 TV/30 PV)

– Administratieve code: 6379

8.1 Algemene doelstelling van de module

Deze module omvat basistechnieken. Samen met het handmatig uitvoeren van bewerkingen op verschillende materialen wordt hier de basis gelegd voor het bedienen van machines en kiezen van het juiste snijgereedschap. Bij demontage en montage zal men vooral aandacht schenken aan werkmethode, technieken en het gebruik van aangepast gereedschap.

Om geleidelijk over te gaan naar productief en kwalitatief werk zal men duidelijk verantwoorde werkmethode en informatie over kwaliteitseisen aanreiken, steeds rekening houdend met de veiligheid en het milieu.

De cursist kan

Een werkmethode opvolgen

- een technische tekening gebruiken
- een werkvolgorde opvolgen
- eenvoudige werkstukken aftekenen
- courante ferro- en non-ferrometalen onderscheiden
- courante kunststoffen onderscheiden
- een eenvoudig werkstuk/onderdeel visueel controleren
- metingen uitvoeren
- gereedschap onderhouden

Constructies demonteren en monteren

- genormaliseerde bevestigings- en borgmiddelen gebruiken
- demontage- en montagetechnieken toepassen
- mechanismen demonteren-monteren
- het gereedschap kiezen

Handmatige bewerkingen uitvoeren

- dunne plaat volgens een aftekening snijden
- evenwijdig aan een aftekening zagen
- werkstukken ontbramen

- werkstukken bijvijlen
- eenvoudige werkstukken plooiën en rechten
- in- en uitwendige bevestigingsschroefdraad tappen en snijden

Machines bedienen

- snijgereedschap kiezen
- aan de hand van tabellen snijsnelheden kiezen
- werkstukken klemmen
- met een tafel- (kolom-) en handboormachine in verscheidene courante materialen boren
- koelsmeermiddelen gebruiken
- onderhoudsvorschriften toepassen
- globale en persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken
- voor zichzelf en voor anderen veilig werken

8.2 Beginsituatie

De cursisten dienen te voldoen aan de decretale toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs.

8.3 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen</i> (steeds in cursief), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Globale en persoonlijke beschermingsmiddelen kunnen gebruiken. Voor zichzelf en voor anderen veilig kunnen werken.		Veiligheid	
Een technische tekening kunnen gebruiken. Een werkvolgorde kunnen opvolgen.		Werkmethode en werkvolgorde	
Eenvoudige werkstukken kunnen aftekenen.		Aftekenen	
Courante ferro- en non-ferrometalen kunnen onderscheiden. Courante kunststoffen kunnen onderscheiden.		Materialen <ul style="list-style-type: none"> • Ferro en non-ferro • Kunststoffen 	
Een eenvoudig werkstuk/onderdeel visueel kunnen controleren. Metingen kunnen uitvoeren.		Controle <ul style="list-style-type: none"> • Visueel • Meten 	
Gereedschap kunnen onderhouden.		Onderhoud <ul style="list-style-type: none"> • Gereedschap 	
Genormaliseerde bevestigings- en borgmiddelen kunnen gebruiken. Demontage- en montagetechnieken kunnen toepassen. Mechanismen kunnen demonteren - monteren. Het gereedschap kunnen kiezen.		Monteren en demonteren <ul style="list-style-type: none"> • Bevestigingsmiddelen • Borgmiddelen 	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Dunne plaat volgens een aftekenlijn kunnen snijden. Evenwijdig aan een aftekenlijn kunnen zagen. Werkstukken kunnen ontbramen. Werkstukken kunnen bijvijlen. Eenvoudige werkstukken kunnen plooien en rechten. In- en uitwendige bevestigingsschroefdraad kunnen tappen en snijden.		Handmatige bewerkingen <ul style="list-style-type: none"> • Snijden • Zagen • Ontbramen • Bijvijlen • Plooien • Rechten • Schroefdraad tappen • Schroefdraad snijden 	
Snijgereedschap kunnen kiezen. Aan de hand van tabellen snij snelheden kunnen kiezen. Werkstukken kunnen klemmen. Met een tafel- (kolom-) en handboormachine in verscheidene courante materialen kunnen boren. Koelsmeermiddelen kunnen gebruiken. Onderhoudsvorschriften kunnen toepassen.		Machines	

9 Module: M AU G 002 1 – Plaatslagen 1- 80 1estijden (20 TV/60 PV)

Administratieve code: 6385

9.1 Algemene doelstelling van de module

Deze module omvat het herstellen van schade aan het koetswerk en chassis. Men leert de basiscompetenties om koetswerkonderdelen te demonteren en te monteren.

Men moet veilig en hygiënisch werken, dit houdt onder meer in dat de werkplaats en het materiaal moet onderhouden worden en dat men beschermende maatregelen moet nemen voor de veiligheid en gezondheid van zichzelf en anderen.

Tevens moet men de geldende milieuvoorschriften opvolgen.

Men moet een opdracht begrijpen, hetgeen ook moet bekeken worden in functie van het opbouwen van de eigen deskundigheid.

De cursist kan

Het eigen werk plannen en organiseren

- de opdracht begrijpen en zich inhoudelijk erover informeren
- een werkvolgorde opvolgen
- de nodige grondstoffen en materieel voorzien
- werkdocumenten invullen
- veilig en hygiënisch werken
- afval en restproducten selectief verwijderen en sorteren
- het eigen werk evalueren
- milieuvoorschriften opvolgen

Koetswerkpanelen demonteren en monteren

- het te vervangen gedeelte/onderdeel demonteren
- de direct omliggende delen klaarmaken
- het nieuwe gedeelte/onderdeel plaatsen
- afwerken
- kunststof demonteren en monteren

9.2 Beginsituatie

De cursisten dienen te voldoen aan de decretale toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs.

De cursist dient verplicht de competenties te bezitten van de modules:

- Basis Metaal
- Basis Lassen

9.3 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
<u>Het eigen werk plannen en organiseren</u> Opdracht begrijpen en zich inhoudelijk erover informeren	BC	Analyse van de schade	Werkhandboek, cursus
Werkvolgorde opvolgen	BC	Werkvolgorde organiseren , logisch en systematisch werken	Bespreken met de leerkracht
De nodige grondstoffen en materialen voorzien	BC	Gereedschappen nodig voor de uit te voeren taken herkennen en kunnen voorzien	Veilig omspringen met de nodige gereedschappen en de eventuele gevaren ervan inzien
Werkdocumenten invullen	BC	Schade , roestvorming,ongeval, plaatschade, spuitwerk, Onderhoud carrosserie, werking delen Herstellingsmogelijkheden ,werkvolgorde	Maak gebruik van type formulieren
Veiligheid en hygiënisch werken.	BC	Persoonlijke veiligheid en die van medecursisten Besef hebben van veiligheidskledij : <ul style="list-style-type: none"> • aangepaste kledij • veiligheidsschoenen • bril • handschoenen • dragen van masker 	Oog hebben voor veiligheid
Afval en restproducten selectief verwijderen en sorteren.	BC	Schadelijke producten herkennen , symbolen herkennen en er weten mee om te gaan	Oog hebben voor het milieu , veilig omgaan Met schadelijke producten : opslag en sorteren van restafval
Het eigen werk evalueren.	BC	Zelfevaluatie Vooraf klaargemaakte tabellen of controlelijsten kunnen door de cursisten individueel ingevuld worden en als basis dienen voor evaluatie	Bij iedere opdracht wordt duidelijk op voorhand opgegeven welke items zullen worden geëvalueerd en hoe de beoordeling zal worden opgevat , mogelijke inhouden zijn de

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
			opgemeten hoeveelheden de te bestellen materialen , beschrijving werkvolgorde en de toegepaste veiligheidsvoorzieningen
Milieuvorschriften opvolgen	BC	Milieuwetgeving	
<u>Koetswerkpanelen demonteren en monteren</u> Het te vervangen onderdeel vervangen. Het voertuig optillen met verschillende hydraulische heftoestellen.	BC	Demontage van gelijmde, geschroefde en gelaste carrosseriedelen Vb spatbord,deuren,motorkap enz...	Demontage van gelijmde, geschroefde en gelaste carrosseriedelen Vb spatbord,deuren,motorkap enz...
De direct omliggende delen klaarmaken. Roestwerende behandelingen uitvoeren.	BC	Uitschuren van oude laklaag Reinigen,behandelen,zandstralen,chemische en uitbreiding, herstelling oppervlakeroest	Veiligheidsvoorschriften in acht nemen .het is noodzakelijk om bij iedere praktijkopdracht de aandacht te vestigen op de specifieke veiligheidsaspecten
De nieuwe onderdelen plaatsen en afwerken.	BC	Oog hebben voor het uitlijnen Passen in het geheel Visuele controles	Oog hebben voor de nog intacte carrosseriedelen , gebruik van beschermhoezen
Kunststof demonteren en monteren.	BC	Vervangen bumpers , spiegels, sierlijsten enz...	

10 Module: M AU G 002 2 Plaatslagen 2 – 120 lestijden (20 TV/100 PV)

Administratieve code: 6386

10.1 Algemene doelstelling van de module

Deze module omvat het herstellen van schade aan het koetswerk en chassis zodat men een eenvoudige herstelling kan uitvoeren.

Men moet veilig en hygiënisch werken, dit houdt onder meer in dat de werkplaats en het materiaal moet onderhouden worden en dat men beschermende maatregelen moet nemen voor de veiligheid en gezondheid van zichzelf en anderen.

Tevens moet men de geldende milieuvoorschriften opvolgen.

Men moet een opdracht begrijpen, hetgeen ook moet bekeken worden in functie van het opbouwen van de eigen deskundigheid.

De cursist kan

Het eigen werk plannen en organiseren

- de opdracht begrijpen en zich inhoudelijk erover informeren
- een werkvolgorde opvolgen
- de nodige grondstoffen en materieel voorzien
- werkdocumenten invullen
- veilig en hygiënisch werken
- afval en restproducten selectief verwijderen en sorteren
- het eigen werk evalueren
- milieuvoorschriften opvolgen

Herstellen

- het vervormde onderdeel vormgeven
- planeren
- plaatwerkgedeelten uitstukken en vervangen
- afwerken
- kunststof vormgeven

Koetswerkpanelen demonteren en monteren

- het te vervangen gedeelte/onderdeel demonteren

- de direct omliggende delen klaarmaken
- het nieuwe gedeelte/onderdeel plaatsen
- afwerken
- kunststof demonteren en monteren

10.2 Beginsituatie

De cursisten dienen te voldoen aan de decretale toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs.

De cursist dient verplicht de competenties te bezitten van de modules:

- Basis Metaal
- Basis Lassen

10.3 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische werken
<u>Het eigen werk plannen en organiseren</u> Opdracht begrijpen en zich inhoudelijk erover informeren	BC	Analyse van de schade	Werkhandboek , cursus
Werkvolgorde opvolgen	BC	Werkvolgorde organiseren , logisch en systematisch werken	Bespreken met de leerkracht
De nodige grondstoffen en materialen voorzien	BC	Gereedschappen nodig voor de uit te voeren taken herkennen en kunnen voorzien	Veilig omspringen met de nodige gereedschappen en de eventuele gevaren ervan inzien
Werkdocumenten invullen	BC	Schade , roestvorming,ongeval, plaatschade, spuitwerk, Onderhoud carrosserie, werking delen Herstellingsmogelijkheden ,werkvolgorde	Maak gebruik van type formulieren
Veiligheid en hygiënisch werken.	BC	Persoonlijke veiligheid en die van medecursisten Besef hebben van veiligheidskledij : <ul style="list-style-type: none"> • aangepaste kledij • veiligheidsschoenen • bril • handschoenen • dragen van masker 	Oog hebben voor veiligheid
Afval en restproducten selectief verwijderen en sorteren.	BC	Schadelijke producten herkennen , symbolen herkennen en er weten mee om te gaan	Oog hebben voor het milieu , veilig omgaan Met schadelijke producten : opslag en sorteren van restafval
Het eigen werk evalueren.	BC	Zelfevaluatie Vooraf klaargemaakte tabellen of controlelijsten kunnen door de cursisten individueel ingevuld worden en als basis dienen voor evaluatie	Bij iedere opdracht wordt duidelijk op voorhand opgegeven welke items zullen worden geëvalueerd en hoe de beoordeling zal worden opgevat , mogelijke inhouden zijn de

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
			opgemeten hoeveelheden de te bestellen materialen , beschrijving werkvolgorde en de toegepaste veiligheidsvoorzieningen
Milieuvorschriften opvolgen	BC	Milieuwetgeving	
<u>Herstellen</u> Het vervormde onderdeel vormgeven	BC	Uitdeukgereedschap herkennen en juist leren gebruiken	Gebruik maken van porto-power,multi-spot, uitdeuklepels en ander gereedschap
Planeren : Deuken bewerken als voorbereiding op het schilderen.	BC	Technieken: <ul style="list-style-type: none"> • Planeren, raspen, egaliseren, warm en koud krimpen • Multispot: enkelzijdig uitdeuken, krimpen • Uitdeuken zonder spuiten 	Oog en zorg voor gebruik gereedschappen: hamers, tassen, carrosserievijl enz...
Plaatwerkgedeelten uitstukken en vervangen	BC	Koetswerkdelen zelf aanmaken <ul style="list-style-type: none"> • Bvb : het vervaardigen van overzetstukken • Bvb : deelvervangingen • Bvb : vervanging deurpaneel 	Rekening houden met de veiligheidsnormen die van toepassing zijn bij iedere werkopdracht en de gebruikte toestellen. Zorg dat voor ieder toestel een instructieblad aanwezig is.
Lasnaden kunnen afwerken	BC	Lasnaden slijpen, schuren en afkitten	
Kunststof vormgeven	BC	Lassen ,hete luchtlassen Lijmen van kunststof met 2K-lijm Herkennen van verschillende kunststoffen Herstellen van kunststof met glasvezelstructuur	Zorgen voor afzuiging bij het lassen en lijmen Catalogus verschillende kunststoffen ter beschikking stellen
<u>Koetswerkpanelen demonteren en monteren</u> Het nieuwe gedeelte/onderdeel plaatsen Volgens opgelegde kwaliteitscriteria lasverbindingen aan	BC	Criteria:voorschriften van techn controle en fabrikanten Soorten lassen: <ul style="list-style-type: none"> • Proplassen 	Rekening houden met de veiligheidsnormen die van toepassing zijn bij iedere werkopdracht en de gebruikte toestellen

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
de carrosserie uitvoeren.		<ul style="list-style-type: none"> • Puntlassen • Intervallassen • enz.. 	Zorg dat voor ieder toestel een veiligheids- instructieblad aanwezig is
Het te vervangen gedeelte /onderdeel demonteren	BC	Demontage van gelijmde,geschroefde en gelaste carrosseriedelen Toelichten onderdelen die onderhevig zijn aan primaire en secundaire belasting en enkel een bekleedende rol hebben Toelichten zaaglijnen deelvervangingen	Laat de cursisten zelf opzoekwerk verrichten alvorens aan de uitvoering te beginnen in overleg met de verantwoordelijke leerkracht
Kunststof demonteren en monteren	BC	Vervangen bumpers ,spiegels ,sierlijsten enz...	
De nieuwe onderdelen plaatsen en afwerken	BC	Oog hebben voor het uitlijnen Passen in het geheel Visuele controles	Oog hebben voor de nog intacte carrosseriedelen , gebruik van beschermhoezen
De direct omliggende delen klaarmaken Roestwerende behandelingen uitvoeren .	BC	Uitschuren van oude laklaag Reinigen,behandelen,zandstralen,chemische en uitbreiding,herstellingoppervlakteroest	Veiligheidsvoorschriften in acht nemen .Het is noodzakelijk om bij iedere praktijkopdracht de aandacht te vestigen op de specifieke veiligheidsaspecten

11 Module: M AU G 002 3 Plaatslagen 3 – 120 lestijden (20 TV/100 PV)

Administratieve code: 6387

11.1 Algemene doelstelling van de module

Deze module omvat het herstellen van schade aan het koetswerk en chassis zodat men een complete herstelling kan uitvoeren en meehelpen aan het richten.

Men moet veilig en hygiënisch werken, dit houdt onder meer in dat de werkplaats en het materiaal moet onderhouden worden en dat men beschermende maatregelen moet nemen voor de veiligheid en gezondheid van zichzelf en anderen.

Tevens moet men de geldende milieuvoorschriften opvolgen.

Men moet een opdracht begrijpen, hetgeen ook moet bekeken worden in functie van het opbouwen van de eigen deskundigheid.

De cursist kan

Het eigen werk plannen en organiseren

- de opdracht begrijpen en zich inhoudelijk erover informeren
- een werkvolgorde opvolgen
- de nodige grondstoffen en materieel voorzien
- werkdocumenten invullen
- veilig en hygiënisch werken
- afval en restproducten selectief verwijderen en sorteren
- het eigen werk evalueren
- milieuvoorschriften opvolgen
- aan het opmaken van een schadediagnose en -fiche meewerken

Herstellen

- het vervormde onderdeel vormgeven
- planeren
- plaatwerkgedeelten uitstikken en vervangen
- afwerken
- kunststof vormgeven

Meewerken aan het richten

- maattekeningen raadplegen
- speermaat, schietlood, meetlint en meetframe gebruiken
- ankerpunten/klemmen aanbrengen

11.2 Beginsituatie

De cursisten dienen te voldoen aan de decretale toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs.

De cursist dient verplicht de competenties te bezitten van de modules:

- Basis Metaal
- Basis Lassen

11.3 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
<u>Het eigen werk plannen en organiseren</u> De opdracht begrijpen en zich inhoudelijk erover informeren.	BC	Omschrijving van de totale opdracht	Gebruik maken van vooraf gemaakte fiches.
Werkvolgorde opvolgen	BC	Werkvolgorde organiseren , logisch en systematisch werken	Bespreken met de leerkracht
De nodige grondstoffen en materialen voorzien	BC	Gereedschappen nodig voor de uit te voeren taken herkennen en kunnen voorzien	Veilig omspringen met de nodige gereedschappen en de eventuele gevaren ervan inzien
Werkdocumenten invullen	BC	Hoeveelheid werk, aard van het werk, relatie tussen de werkzaamheden en de tijdsduur van de bewerking	Gebruik maken van werkkaarten, computer en planningsbord
Veiligheid en hygiënisch werken.	BC	Preventie en welzijnsaspecten: <ul style="list-style-type: none"> • veiligheid • Gezondheid • Hygiëne • milieu 	Oog hebben voor veiligheid
Afval en restproducten selectief verwijderen en sorteren.	BC	Schadelijke producten herkennen , symbolen herkennen en er weten mee om te gaan	Oog hebben voor het milieu , veilig omgaan Met schadelijke producten : opslag en sorteren van restafval
Het eigen werk evalueren	BC	Een hersteld voertuigen visueel en volgens gegevens controleren	
<u>Herstellen</u> Het vervormde onderdeel vormgeven	BC	Uitdeukgereedschap herkennen en juist leren gebruiken	Gebruik maken van porto–power, multi-spot, uitdeuklepels en ander gereedschap
Planeren : Deuken bewerken als voorbereiding op het schilderen	BC	Technieken : Planeren,raspen,egaliseren,warm en koud krimpen Multispot :enkelzijdig uitdeuken,krimpen	Oog en zorg voor gebruik gereedschappen : hamers,tassen,carrosserievijl enz

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
		Uitdeuken zonder spuiten	
Kunststof vormgeven	BC	Lassen,hete luchtlassen Lijmen van kunststof met 2K-lijm Herkennen van verschillende kunststoffen Herstellen van kunststof met glasvezelstructuur	Zorgen voor afzuiging bij het lassen en lijmen Catalogus verschillende kunststoffen ter beschikking stellen
Lasnaden kunnen afwerken	BC	Lasnaden slijpen, schuren en afkitten	
Plaatwerkgedeelten uitstukken en vervangen	BC	Koetswerkdelen zelf aanmaken ➤ Bvb :het vervaardigen van overzetstukken ➤ Bvb : deelvervangingen ➤ Bvb : vervanging deurpaneel	Rekening houden met de veiligheidsnormen die van toepassing zijn bij iedere werkopdracht en de gebruikte toestellen Zorg dat voor ieder toestel een instructieblad aanwezig is .
<u>Meewerken aan het richten</u> Opmaak van een schadebestek	BC	Vaststelling van schade in het algemeen, roestvorming, ongeval, plaatschade Spuitwerk, onderhoud van carrosseriewerk, herstellingsmogelijkheden, werkvolgorde.	Gebruik van typeformulieren
Maattekeningen raadplegen , meet en richtsystemen herkennen.	BC	Grondplan van een voertuig Meetsystemen: <ul style="list-style-type: none"> • Speermaat • meetbank Richtsystemen: <ul style="list-style-type: none"> • richtbank Krachten bij het richten: <ul style="list-style-type: none"> • ontbinding in het klempunt • kracht en vervorming 	De aanwezigheid van de machines is van het grootste belang Bodem en bovenbouwplannen kunnen lezen en beoordelen

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
		Trekgereedschappen: <ul style="list-style-type: none"> • handgereedschappen 	
De verschillende chassisvormen herkennen	BC	Raamconstructie Zelfdragend koetswerk Zelfdragend onderstel	De verschillende chassisvormen op voertuigen herkennen en beoordelen
Ankerpunten /klemmen aanbrengen Richtwerkzaamheden op voertuigen uitvoeren	BC	Gereedschappen: porto-power, richt- en meetsystemen, hydraulische richttoestellen, verankeringen	Laat de cursisten met de juiste gereedschappen en machines op de juiste manier werken Heb aandacht voor de instructies van de leverancier

12 M AU G 003 Demontage – montage 120 lestijden (TV 20 – PV 100)

Administratieve code: 6388

12.1 Algemene doelstelling van de module

De module staat centraal in de beroepsopleidingstrajecten. Demontage montage omvat het verwijderen en terugplaatsen van grote gehelen of componenten van het voertuig.

In deze module zal men vooral aandacht schenken aan het leren lezen van instructies van de constructeur en het aanleren van een goede werkmethode om mechanische en elektrische onderdelen alsook accessoires te verwijderen en te monteren.

Bijzondere aandacht wordt besteed aan het verwijderen en sorteren van afval en restproducten op een veilige en milieuvriendelijke manier.

vereist een elektrische vorming om de basiscompetenties te verwezenlijken. De elektrische vorming wordt geïntegreerd aangeboden in deze module.

De cursist kan

Het eigen werk plannen en organiseren

- de opdracht begrijpen en zich inhoudelijk erover informeren
- een werkvolgorde opvolgen
- veilig en hygiënisch werken
- afval en restproducten selectief verwijderen en sorteren
- het eigen werk evalueren
- milieuvoorschriften opvolgen

Gehelen van mechanische en elektrische onderdelen verwijderen en plaatsen

- de onderdelen herkennen en de functie omschrijven
- elektrische en elektronische onderdelen ontkoppelen en weer aansluiten
- onderdelen van het koelsysteem verwijderen en plaatsen
- onderdelen van het brandstofsysteem verwijderen en plaatsen
- motoren uit- en inbouwen
- onderdelen van veer- en ophangingssystemen verwijderen en plaatsen
- onderdelen van de stuurinrichting verwijderen en plaatsen
- elektrische onderdelen verwijderen en plaatsen
- eenvoudige stroomkringen controleren

Aan ruiten, portieren en beweegbare carrosserieonderdelen werken

- carrosseriedelen verwijderen, terugplaatsen en indien nodig bijregelen
- ruiten uit- en inbouwen
- schade aan autoruiten interpreteren
- onderdelen die in het portier, motorkap en kofferdeksel zijn ondergebracht uit-, inbouwen en afstellen
- interieurdelen verwijderen en plaatsen
- accessoires verwijderen en plaatsen

12.2 Beginsituatie

De cursisten dienen te voldoen aan de decretale toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs.

De cursist dient verplicht de competenties te bezitten van de modules:

- Basis Elektriciteit
- Basis Metaal
- Basis Lassen

12.3 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief!)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
De onderdelen herkennen en de functie kunnen omschrijven Gehelen van mechanische en elektrische onderdelen kunnen verwijderen en plaatsen Elektrische en elektronische onderdelen kunnen ontkoppelen en weer aansluiten.	B	Onderdelen van het koelsysteem Onderdelen van het brandstofsysteem Onderdelen van veer- en ophangingssystemen Onderdelen van de stuurinrichting Elektrische onderdelen Eenvoudige stroomkringen controleren.	Juiste benaming van de onderdelen opzoeken Demontagevolgorde opzoeken Koelsysteem ontluchten en controleren De veiligheidsnormen voor het verwijderen van ophangingssystemen kunnen in acht nemen De zekeringskast lokaliseren Een sigaraansteker kunnen verwijderen en terugplaatsen
Aan ruiten, portieren en beweegbare carrosserieonderdelen kunnen werken Schade aan autoruiten interpreteren. Onderdelen die in het portier, motorkap en kofferdeksel zijn ondergebracht uit-, inbouwen en afstellen Carrosseriedelen verwijderen, terugplaatsen en indien nodig bijregelen.	B	Ruiten Portieren Interieurdelen Accessoires	Juiste gereedschap gebruiken Juiste benaming van de onderdelen opzoeken Demontagevolgorde opzoeken
Motoren kunnen uit- en inbouwen	B	Verschillende soorten motoren in en uitbouwen	Juiste gereedschap gebruiken Demontagevolgorde opzoeken Koelsysteem ontluchten De koppeling afstellen

13 Module: M AU G 001 1 –Vorbewerken en spuiten 1- 120 lestijden (20 TV/100 PV)

Administratieve code: 6382

13.1 Algemene doelstelling van de module

Het betreft hier het voorbereiden van carrosserieonderdelen en andere onderdelen. Deze worden afgeplakt en klaargemaakt voor het aflakproces. In het bijzonder komen de schuurtechnieken aan bod.

Men moet veilig en hygiënisch werken, dit houdt onder meer in dat de werkplaats en het materiaal moet onderhouden worden en dat men beschermende maatregelen moet nemen voor de veiligheid en gezondheid van zichzelf en anderen.

Tevens moet men de geldende milieuvoorschriften opvolgen.

Men moet een opdracht begrijpen, hetgeen ook moet bekeken worden in functie van het opbouwen van de eigen deskundigheid.

De cursist kan

Het eigen werk plannen en organiseren

- de opdracht begrijpen en zich inhoudelijk erover informeren
- een werkvolgorde opvolgen
- de nodige grondstoffen en materieel voorzien
- werkdocumenten invullen
- veilig en hygiënisch werken
- afval en restproducten selectief verwijderen en sorteren
- het eigen werk evalueren
- milieuvoorschriften opvolgen

Carrosseriedelen voorbereiden

- naden slijpen, schuren, vijlen en frezen
- oneffenheden in de plaatondergrond plamuren
- voertuigen stralen, schuren en afbijten
- het voertuig afplakken
- beschermingskitten aanbrengen
- het voertuig ontvetten

13.2 Beginsituatie

De cursisten dienen te voldoen aan de decretale toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs.

13.3 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische werken
Het eigen werk plannen en organiseren De opdracht begrijpen en zich inhoudelijk erover informeren	BC	- Een werkvolgorde opvolgen	Opstellen werkopdracht
Werkdocumenten kunnen invullen	BC	- Werkfiche	Invullen werkfiche
De verplichte milieuvoorschriften kennen en opvolgen	BC	- Wettelijke voorschriften kennen bij het opslaan van grondstoffen - Veiligheidsvoorschriften voor het verwerken van producten	Toelichten van milieuwetgeving
Veilig en hygiënisch werken	BC	- Veiligheidsfiches - Aanwijzen op onveilige situaties	Bespreken van verschillende pictogrammen
Afval en restproducten selectief verwijderen en sorteren	BC	- Afvalverwerking toelichten - Afval selecteren	
Het eigen werk evalueren	BC	- Bijsturen opdracht	Zelfevaluatie
Carrosseriedelen voorbereiden De verschillende afplakmaterialen en afplaktechnieken kennen en kunnen toepassen	BC	- Soorten afplakmaterialen - Afplakmethoden	Leraar demonstreert in de werkplaats
De verschillende roestbeschermingsmaterialen en aanbrengingstechnieken kennen en kunnen toepassen	BC	- Soorten roestbeschermingsproducten - Aanbrengingstechnieken - Veiligheid	Aanduiden op een effectief voertuig
De verschillende manieren van verwijderen van verf kennen en kunnen toepassen	BC	<ul style="list-style-type: none"> • Decaperen • Zandstralen • Mechanisch schuren • Met de hand schuren 	Uitvoeren eigen werkstuk

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
De noodzakelijke schuurmaterialen en schuurgereedschappen kennen en kunnen toepassen	BC	<ul style="list-style-type: none"> • Opbouw van het schuurmateriaal • Keuze droog / nat schuren • Keuze hand / machinaal schuren • Soorten schuurmachines / gereedschappen • Schuurfasen • Schuurtechnieken • Andere schuurmaterialen • Veiligheid bij het schuren 	Gebruik maken van didactische middelen zoals: wandkaarten ,video , proefplaatjes Schuurfouten aantonen Voorbeelden van verschillende soorten schuurmateriaal
De verschillende voorbereidingen tot het schilderen kennen en kunnen toepassen	BC	<ul style="list-style-type: none"> • Identificatie van de verschillende soorten ondergronden • Bepalen toestand oppervlak • Naden slijpen ,schuren ,vijlen en frezen • Ontroesten • Ontvetten • Veiligheid 	Lasnaden correct slijpen demonstreren Ondergrond toelichten aan de hand van didactisch materiaal Aantonen verschillende puntlasfrezen
De verschillende plamuursoorten, plamuurgereedschappen en plamuurtechnieken kennen en kunnen toepassen	BC	<ul style="list-style-type: none"> • Soorten plamuren • Plamuurgereedschappen • Praktische uitvoering van het plamuren • Veiligheid 	Correct plamuren demonstreren

14 Module: M AU G 001 2 –Voorbewerken en spuiten 2- 120 lestijden (20 TV/100 PV)

Administratieve code: 6383

14.1 Algemene doelstelling van de module

Het betreft hier het aanbrengen van een grondlaag en het aanbrengen van een aflakstelsysteem.

Men moet veilig en hygiënisch werken, dit houdt onder meer in dat de werkplaats en het materiaal moet onderhouden worden en dat men beschermende maatregelen moet nemen voor de veiligheid en gezondheid van zichzelf en anderen.

Tevens moet men de geldende milieuvoorschriften opvolgen.

Men moet een opdracht begrijpen, hetgeen ook moet bekeken worden in functie van het opbouwen van de eigen deskundigheid.

De cursist kan

Het eigen werk plannen en organiseren

- de opdracht begrijpen en zich inhoudelijk erover informeren
- een werkvolgorde opvolgen
- de nodige grondstoffen en materieel voorzien
- werkdocumenten invullen
- veilig en hygiënisch werken
- afval en restproducten selectief verwijderen en sorteren
- het eigen werk evalueren
- milieuvoorschriften opvolgen

Een grondlaag aanbrengen

- verf filteren
- een grondlaag aangepast aan de onderlaag aanmaken
- een grondlaag spuiten
- het droogproces uitvoeren
- schuren
- het voertuig reinigen

Het aflakstelsysteem aanbrengen

- de kleur opzoeken
- lak aanmaken
- de lak filteren
- de verschillende soorten lakken spuiten
- kunststofonderdelen spuiten

14.2 Beginsituatie

De cursisten dienen te voldoen aan de decretale toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs.

14.3 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen</i> (steeds in cursief), sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Het eigen werk plannen en organiseren De opdracht begrijpen en zich inhoudelijk erover informeren	BC	- Werkopdracht	Opstellen werkopdracht
Werkdocumenten kunnen invullen	BC	- Werkfiche	Invullen werkfiche
De verplichte milieuvoorschriften kennen en opvolgen	BC	- Wettelijke voorschriften kennen bij het opslaan van grondstoffen - Veiligheidsvoorschriften voor het verwerken van producten	Toelichten van milieuwetgeving
Het eigen werk evalueren	BC	- Bijsturen opdracht	Zelfevaluatie
Veilig en hygiënisch werken	BC	- Veiligheidsfiches - Aanwijzen op onveilige situaties	Bespreken van verschillende pictogrammen
Afval en restproducten selectief verwijderen en sorteren	BC	- Afvalverwerking toelichten - Afval selecteren	
Een grondlaag aanbrengen Basisregels van spuittechniek kunnen toepassen	BC	- Spuitafstand - Spuitsnelheid - Overlappende banen	De spuittechnieken illustreren met een demonstratie
Verskillende soorten primers kennen ,toepassen en kunnen verwerken	BC	<ul style="list-style-type: none"> • Wash – primer • Epoxy – primer • Zinkprimer 	Documentatie
Verskillende soorten surfacers kennen , toepassen en kunnen verwerken	BC	- Luchtdrogende surfacers - 2K- surfacers - Nat in nat – surfacers - Kleurbare surfacers	Documentatie Verwijzen naar aanwezige pictogrammen

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
		<ul style="list-style-type: none"> - Watergedragen surfacers 	
Soorten spuitpistolen herkennen , onderhouden en kunnen bedienen	BC	<ul style="list-style-type: none"> - Principe –onderverdeling van de spuitpistolen - Hoge druk spuitpistolen - HVLP- spuitpistolen - RP- spuitpistolen 	Soorten en werking uitleggen van verschillende pistolen
<u>Het aflaksysteem aanbrengen</u> De verschillende droogsystemen kennen en kunnen toepassen	BC	<ul style="list-style-type: none"> - Heteluchtoven - IR-droging 	Verwijzen naar aanwezige toestellen en hun gebruik
Kunststofonderdelen kunnen spuiten	BC	<ul style="list-style-type: none"> - Herkennen van kunststof - Hechtprimer - Weekmaker 	Documentatie Aantonen aan de hand van didactisch materiaal
De verschillende eindlakken kennen , toepassen en kunnen verwerken	BC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Luchtdrogende eindlakken ▪ 2K – lakken ▪ 2 – lagensysteem ▪ Watergedragen lakken ▪ Pictogrammen ▪ Veiligheid 	Documentatie van verschillende soorten ter beschikking stellen
Kennis hebben van kleurentheorie	BC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Primaire kleuren ▪ Secundaire kleuren ▪ Tertiaire kleuren ▪ Flip -flop 	Documentatie(cursus ,video)
Kleur kunnen maken op het kleurmengapparaat	BC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opzoeken kleurcode ▪ Opzoeken kleurformule ▪ Kleur maken 	Opzoeken en aanmaken effectieve kleurcode

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spuitklaar maken verf 	
De verschillende stappen bij het voorbereiden tot het spuiten van de eindlak kennen en kunnen uitvoeren	BC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ontstoffen ▪ Afplakken ▪ Ontvetten ▪ Lak filteren 	Werkzaamheden uitvoeren op eigen onderdeel

15 Module: M AU G 001 3 –Voorbewerken en spuiten 3- 120 lestijden (20 TV/100 PV)

Administratieve code: 6384

15.1 Algemene doelstelling van de module

Het betreft hier het spuiten van een volledig voertuig inclusief het herstellen van lakfouten en een voertuig afleveringsklaar maken.

Men moet veilig en hygiënisch werken, dit houdt onder meer in dat de werkplaats en het materiaal moet onderhouden worden en dat men beschermende maatregelen moet nemen voor de veiligheid en gezondheid van zichzelf en anderen.

Tevens moet men de geldende milieuvoorschriften opvolgen.

Men moet een opdracht begrijpen, hetgeen ook moet bekeken worden in functie van het opbouwen van de eigen deskundigheid.

De cursist kan

Het eigen werk plannen en organiseren

- de opdracht begrijpen en zich inhoudelijk erover informeren
- een werkvolgorde opvolgen
- de nodige grondstoffen en materieel voorzien
- werkdocumenten invullen
- veilig en hygiënisch werken
- afval en restproducten selectief verwijderen en sorteren
- het eigen werk evalueren
- milieuvoorschriften opvolgen

Carrossieredelen voorbereiden

- naden slijpen, schuren, vijlen en frezen
- oneffenheden in de plaatondergrond plamuren
- voertuigen stralen, schuren en afbijten
- het voertuig afplakken
- beschermingskitten aanbrengen
- het voertuig ontvetten

15.2 Beginsituatie

De cursisten dienen te voldoen aan de decretale toelatingsvoorwaarden voor het volwassenenonderwijs.

15.3 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
Het eigen werk plannen en organiseren De opdracht begrijpen en zich inhoudelijk erover informeren	BC	- Een werkvolgorde opvolgen	Opstellen werkopdracht
Werkdocumenten kunnen invullen	BC	- Werkfiche	Invullen werkfiche
De verplichte milieuvoorschriften kennen en opvolgen	BC	- Wettelijke voorschriften kennen bij het opslaan van grondstoffen - Veiligheidsvoorschriften voor het verwerken van producten	Toelichten van milieuwetgeving
Veilig en hygiënisch werken	BC	- Veiligheidsfiches - Aanwijzen op onveilige situaties	Bespreken van verschillende pictogrammen
Het eigen werk evalueren	BC	- Bijsturen opdracht	Zelfevaluatie
Afval en restproducten selectief verwijderen en sorteren	BC	- Afvalverwerking toelichten - Afval selecteren	
De verschillende voorbereidingen kennen en kunnen uitvoeren , om een volledig voertuig spuitklaar te maken	BC	- Ontroesten - Ontvetten - Plamuren - Schuren - Spuiten grondverf - Afplakken	
Aflaksysteem aanbrengen op een volledig voertuig Een volledig voertuig kunnen spuiten	BC	- Spuiten moeilijk bereikbare plaatsen - Spuitvolgorde	
Een kleur kunnen bijtinten	BC	• Kleurwaarneming	

Leerplandoelstellingen met inbegrip van eindtermen (ET), specifieke eindtermen (SET), basiscompetenties (BC), <i>uitbreidingsdoelstellingen (steeds in cursief)</i> , sleutelvaardigheden (SV)	BC SV (S)ET	Leerinhouden	Pedagogisch-didactische wenken
		<ul style="list-style-type: none"> • Bijtinten d.m.v. toevoegen van een mengkleur • Bijtinten d.m.v. weglaten van een mengkleur • Kleurnuances wegwerken d.m.v. spuittechniek 	
Een herstelling kunnen uitvoeren d.m.v. bijspuiten	BC	<ul style="list-style-type: none"> • Bijspuittechnieken 	
Lakfouten herkennen en kunnen herstellen	BC	<ul style="list-style-type: none"> • Verschillende soorten lakfouten herkennen • Verschillende soorten lakfouten herstellen 	
Een voertuig afleveringsklaar kunnen maken	BC	<ul style="list-style-type: none"> • Roestbescherming • Reinigen van het voertuig 	

16 Bibliografie

Autodata

Autodata BVBA

Thillostraat 3

2920 Kalmthout

Auto-elektriciteit

Innovam

Structuurbaan 2

Postbus 2360

3430 DV Nieuwegein

Educatieve en technische uitgeverij Delta Press BV

Postbus 86, 3958 ZV Amerongen

Tel. 0343 48 16 93, Telefax 0343 4814 43

e-mail: deltapress@planet.nl

internet: [www. Deltapress.nl](http://www.Deltapress.nl)

Carrosserie & chassis ISBN 90 6674 760 9

Autoverzekeringen en wegverkeer

Kluwer technische boeken

Tijdschriften

Federauto Magazine

Woluwedal 46 bus 9

1200 Brussel

Info Garage – Vakblad voor de autoprof

Redactieadres: IPS SNOEKS nv

p/a E. Seghersplein 5

9000 Gent

Tel: 09 216 20 31 – Fax: 09 216 20 35

e-mail: angelique@ips.be

CarFix – Vakblad voor het onderhouden en herstellen van voertuigen

PMG Professional Media Group

Torhoutsesteenweg 226 bus 2-6

8210 Zedelgem

Tel: 050 24 04 04 – Fax: 050 24 04 45

info@pmgroup.be