

Bijlage 20 bij het besluit van de Vlaamse Regering van tot wijziging van de regelgeving over de indeling van studiegebieden in opleidingen van het secundair volwassenenonderwijs, de studiebekrachtiging en de modulaire structuur van het secundair volwassenenonderwijs voor de studiegebieden algemene personenzorg, auto, bibliotheek-, archief- en informatiekunde, drankenkennis, Europese hoofdtalen richtgraad 1 en 2, Europese neventalen richtgraad 1 en 2, Europese talen richtgraad 3 en 4, Hebreeuws, horeca, ICT-technieken, mechanica-elektriciteit, Oosterse talen, Scandinavische talen, Slavische talen en specifieke personenzorg

Bijlage XXXVII bij het besluit van de Vlaamse Regering van 24 juli 2009 betreffende de modulair structuur van het secundair volwassenenonderwijs voor de studiegebieden ICT-technieken, lassen en mechanica-elektriciteit

Beroepsopleiding

Studiegebied Mechanica-elektriciteit •

01.02.2022

Omsteller Plaatbewerking

Opleidingsprofiel secundair volwassenenonderwijs

BO ME 422

REFERENTIEKADER:

ERKENDE BEROEPSKWALIFICATIE: "OMSTELLER PLAATBEWERKING"

NIVEAU BEROEPSKWALIFICATIE: 4

Omsteller Plaatbewerking

OMSCHRIJVING OPLEIDING

In de opleiding Omsteller plaatbewerking leert men de bewerkingsvoorwaarden en gereedschapsvoorwaarden vastleggen, de hulpgereedschappen definiëren en diverse plaatmaterialen (ferro, non-ferro en kunststoffen) bewerken met conventionele machines en CNC-machines, teneinde een performant proces te bekomen en plaatonderdelen te vervaardigen volgens gegeven oppervlaktespecificaties (2D).

RELATIE OPLEIDING BEROEPSKWALIFICATIE

Elke module is samengesteld uit de competenties en de descriptorelementen kennis en vaardigheden van de erkende beroepskwalificatie.

De descriptorelementen context, autonomie en verantwoordelijkheid gelden als algemeen kader voor de volledige opleiding.

SAMENHANG

De opleiding **Insteller plaatbewerking** zit integraal vervat in de opleiding **Omsteller plaatbewerking**.

LINK BEROEPSKWALIFICATIE

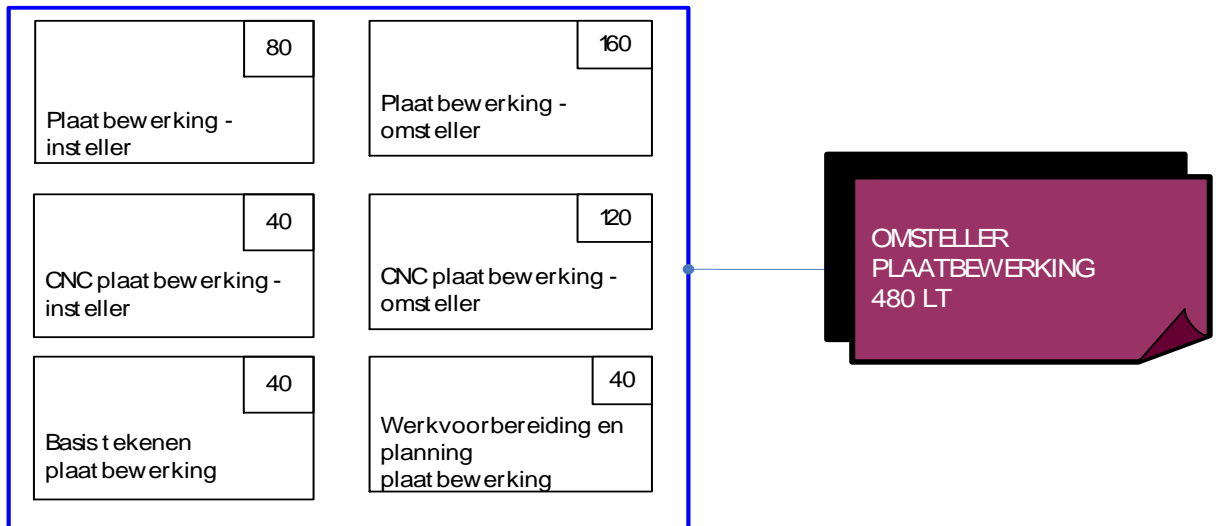
[Omsteller plaatbewerking \[2020\]](#)

BK-0262-3

MODULAIR TRAJECT

De opleiding "Omsteller plaatbewerking" bestaat uit 6 modules:

| | | | |
|--|--------|------|------|
| - Plaatbewerking - insteller | 80 Lt | M ME | G371 |
| - Basis tekenen plaatbewerking | 40 Lt | M ME | G372 |
| - CNC plaatbewerking - insteller | 40 Lt | M ME | G373 |
| - Werkvoorbereiding en planning plaatbewerking | 40 Lt | M ME | 374 |
| - Plaatbewerking - omsteller | 160 Lt | M ME | 375 |
| - CNC plaatbewerking - omsteller | 120 Lt | M ME | 376 |



CERTIFICERING

Elke module wordt bekrachtigd met een deelcertificaat.

Deze opleiding leidt tot het certificaat Omsteller plaatbewerking en een bewijs van beroepskwalificatie van niveau 4 van Omsteller plaatbewerking.

OPLEIDINGSDUUR

De opleiding omvat in totaal **480** lestijden.

DIPLOMA SO

Het certificaat leidt in combinatie met het certificaat Aanvullende algemene vorming tot het diploma secundair onderwijs.

INSTAPVEREISTEN

GEEN PIJLEN TUSSEN MODULES

Er zijn geen bijkomende instapvoorwaarden bovenop de algemeen geldende instapvoorwaarden van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

[Decreet volwassenenonderwijs](#)

Modules

MODULE PLAATBEWERKING - INSTELLER

SITUERING

In deze module leert men diverse plaatmaterialen (ferro, non-ferro en kunststoffen) bewerken rekening houdend met kwaliteits- en veiligheidsnormen.

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

| NR | COMPETENTIES | TE INTEGREREN KENNIS |
|-------------------|--|---|
| 1 | <p>Werkt in teamverband</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wisselt informatie en aanwijzingen uit met collega's – Werkt efficiënt samen met collega's – Geeft aandachtspunten mee aan de collega's – Volgt aanwijzingen van verantwoordelijken op – Stelt werkdocumenten op – Vult werkdocumenten in – Rapporteert aan leidinggevenden – Draagt de werkzaamheden over aan het volgende team | <ul style="list-style-type: none"> – Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole – Kennis van vakterminologie |
| 2 BK 0260-3 | <p>Volgt de dagplanning</p> <ul style="list-style-type: none"> – Leest en begrijpt het technisch dossier – Verzamelt materiaal en gereedschappen voor het uitvoeren van de opdracht | <ul style="list-style-type: none"> – Kennis van het lezen van een technisch dossier – Kennis van technische tekeningen – Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof) – Kennis van gereedschappen – Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole |
| 3 | <p>Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn</p> <ul style="list-style-type: none"> – Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu – Gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling – Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten – Sorteert afval – Werkt ergonomisch met gebruik van hefwerktuigen – Gebruikt hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften – Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften – Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften – Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften – Neemt gepaste maatregelen volgens de veiligheidsvoorschriften bij ongevallen – Slaat gereedschappen en materiaal veilig en correct op | <ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken – Basiskennis van veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften in functie van de eigen werkzaamheden – Basiskennis van kwaliteitsnormen – Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole – Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen aangepast aan de werkomstandigheden: CBM's , PBM's, pictogrammen en etiketten – Kennis van de voorschriften van inzameling van afvalstoffen – Kennis van ergonomische hef-en tiltechnieken – Kennis van vakterminologie |

| | | |
|------------------|---|---|
| <p>4</p> | <p><i>Gebruikt gereedschappen in functie van het materiaal (ferro, non-ferro en kunststoffen)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Controleert de gereedschappen in functie van de opdracht - Gebruikt gereedschappen op een veilige en efficiënte manier - Gebruikt opspangereedschappen en hulpgereedschappen - Gebruikt meetinstrumenten en kalibers - Reinigt de gereedschappen - Kijkt de gereedschappen na op zichtbare gebreken en degelijkheid | <ul style="list-style-type: none"> - Met inbegrip van kennis: - Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof) - Kennis van gereedschappen - Kennis van meetinstrumenten en meetmethodes (2D) - Kennis van reinigingstechnieken |
| <p>10</p> | <p><i>Monteert de snijgereedschappen en stelt ze af</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bevestigt of plaatst de snijgereedschappen in de machine - Stelt de snijgereedschappen af (uitlijnen, balanceren, ...) | <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van gereedschappen - Kennis van plaatbewerkingsmachines |
| <p>11</p> | <p><i>Monteert opspanmiddelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Plaatst en bevestigt de opspanmiddelen - Stelt de opspanmiddelen af (richten, uitlijnen, positioneren) | <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van gereedschappen - Kennis van plaatbewerkingsmachines |
| <p>12</p> | <p><i>Positioneert het stuk en zet het vast</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedient hijsmaterieel (rolbrug, takel, hijsband, ...) voor het verplaatsen van zware stukken - Spant een werkstuk op de machine volgens werkinstructies | <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van opbouw van het product - Basiskennis van driehoeksmetkunde - Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken |
| <p>13</p> | <p><i>Brengt de plaat op maat door knippen, snijden, snijbranden, plasmasnijden, lasersnijden, waterjet, zagen of knabbelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Spant plaatmateriaal op de machine en voorziet indien nodig bijkomende ondersteuning - Voorziet indien nodig bijkomende ondersteuning - Stelt parameters manueel of computergestuurd in - Maakt een werkstuk - Voert controlemetingen uit - Voert een visuele controle uit - Stelt parameters bij op basis van de meetresultaten | <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van driehoeksmetkunde - Kennis van productmechanica - Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof) - Kennis van de eigenschappen van metaalsoorten en legeringen (ferro en non-ferro) - Kennis van de eigenschappen van kunststoffen - Kennis van procesparameters - Kennis van gereedschappen - Kennis van maat- en vormtoleranties - Kennis van meetinstrumenten en meetmethodes (2D) |
| <p>14</p> | <p><i>Vormt de plaat door plooiën, dieptrekpersen, vormpersen, rollen en thermisch vormen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Spant plaatmateriaal op de machine of voert plaatmateriaal in de machine - Voorziet indien nodig bijkomende ondersteuning - Stelt parameters manueel of computergestuurd in - Maakt een werkstuk - Voert controlemetingen uit - Voert een visuele controle uit - Stelt parameters bij op basis van de meetresultaten | <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van driehoeksmetkunde - Kennis van productmechanica - Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof) - Kennis van de eigenschappen van metaalsoorten en legeringen (ferro en non-ferro) - Kennis van de eigenschappen van kunststoffen - Kennis van procesparameters - Kennis van plaatbewerkingsmachines - Kennis van plaatbewerkingstechnieken - Kennis van maat- en vormtoleranties - Kennis van meetinstrumenten en meetmethodes (2D) |

| | | |
|------------------|--|---|
| <p>15</p> | <p><i>Maakt plaatonderdelen aan door persen en ponsen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Spant plaatmateriaal op de machine of voert plaatmateriaal in de machine – Voorziet indien nodig bijkomende ondersteuning – Stelt parameters manueel of computergestuurd in – Maakt een werkstuk – Voert controlemetingen uit – Voert een visuele controle uit – Stelt parameters bij op basis van de meetresultaten | <ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van driehoeksmmeetkunde – Kennis van productmechanica – Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof) – Kennis van de eigenschappen van metaalsoorten en legeringen (ferro en non-ferro) – Kennis van de eigenschappen van kunststoffen – Kennis van procesparameters – Kennis van plaatbewerkingsmachines – Kennis van plaatbewerkingstechnieken – Kennis van maat- en vormtoleranties – Kennis van meetinstrumenten en meetmethodes (2D) |
| <p>16</p> | <p><i>Voert nabewerkingen uit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Werkt plaatonderdelen af door ontbramen, slijpen, trimmen, schuren, vijlen, ... – Vlakt de plaatonderdelen indien nodig | <ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van nevenprocessen (rechten, vlakken, drogen) – Kennis van reinigingstechnieken |
| <p>17</p> | <p><i>Registreert productiegegevens</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Registreert productiehoeveelheden en werktijden – Registreert meetresultaten – Registreert productiestilstanden | <ul style="list-style-type: none"> – Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole |
| <p>18</p> | <p><i>Voert preventief basisonderhoud uit aan machines of uitrustingen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Houdt zich aan het onderhoudsplan en –richtlijnen – Voert eenvoudige onderhoudswerkzaamheden uit (reinigen, smeren, onderdelen vervangen, ...) – Gebruikt handgereedschap (sleutel, tang, ...) | <ul style="list-style-type: none"> – Kennis van gereedschappen – Kennis van onderhoudsprocedures van plaatbewerkingsmachines – Kennis van reinigingstechnieken |
| <p>19</p> | <p><i>Merkt storingen aan een machine op en voert aanpassingen door</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Legt de productie stil indien nodig – Gaat na wat de oorzaak is van een storing of afwijking – Meldt problemen die niet zelf op te lossen zijn aan de verantwoordelijke – Vervangt gereedschappen indien nodig – Regelt machineonderdelen of parameters bij na de interventie – Verleent hulp en advies aan onderhoudstechnici bij problemen | <ul style="list-style-type: none"> – Kennis van onderhoudsprocedures van plaatbewerkingsmachines – Kennis van plaatbewerkingsmachines |

MODULE BASIS TEKENEN - PLAATBEWERKING

SITUERING

In deze module leert men maten aftekenen en het afgetekende patroon controleren, teneinde dit vervolgens te kunnen overbrengen op het plaatmateriaal.

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

| NR | COMPETENTIES | TE INTEGREREN KENNIS |
|-----------------------|---|--|
| 1 | <p>Werkt in teamverband</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wisselt informatie en aanwijzingen uit met collega's – Werkt efficiënt samen met collega's – Geeft aandachtspunten mee aan de collega's – Volgt aanwijzingen van verantwoordelijken op – Stelt werkdocumenten op – Vult werkdocumenten in – Rapporteert aan leidinggevenden – Draagt de werkzaamheden over aan het volgende team | <ul style="list-style-type: none"> – Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole – Kennis van vakterminologie |
| 2 BK 0260- 3 | <p>Volgt de dagplanning</p> <ul style="list-style-type: none"> – Leest en begrijpt het technisch dossier – Verzamelt materiaal en gereedschappen voor het uitvoeren van de opdracht | <ul style="list-style-type: none"> – Kennis van het lezen van een technisch dossier – Kennis van technische tekeningen – Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof) – Kennis van gereedschappen – Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole |
| 3 | <p>Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn</p> <ul style="list-style-type: none"> – Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu – Gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling – Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten – Sorteert afval – Werkt ergonomisch – Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften – Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften – Neemt gepaste maatregelen volgens de veiligheidsvoorschriften bij ongevallen | <ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken – Basiskennis van veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften in functie van de eigen werkzaamheden – Basiskennis van kwaliteitsnormen – Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole – Kennis van de voorschriften van inzameling van afvalstoffen – Kennis van vakterminologie |
| 9 | <p>Tekent maten af</p> <ul style="list-style-type: none"> – Gebruikt meetinstrumenten – Roept een aftekenprogramma op voor computergestuurd aftekenen en markeren – Controleert het afgetekende patroon | <ul style="list-style-type: none"> – Kennis van maat- en vormtoleranties – Kennis van meetinstrumenten en meetmethodes (2D) |

MODULE CNC PLAATBEWERKING - INSTELLER

SITUERING

In deze module leert men op een veilige en verantwoorde manier een CNC-machine instellen en bedienen, teneinde diverse plaatmaterialen (ferro, non-ferro en kunststoffen) te bewerken.

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

| NR | COMPETENTIES | TE INTEGREREN KENNIS |
|-----------------------|---|--|
| 1 | Werkt in teamverband <ul style="list-style-type: none">– Wisselt informatie en aanwijzingen uit met collega's– Werkt efficiënt samen met collega's– Geeft aandachtspunten mee aan de collega's– Volgt aanwijzingen van verantwoordelijken op– Stelt werkdocumenten op– Vult werkdocumenten in– Rapporteert aan leidinggevenden– Draagt de werkzaamheden over aan het volgende team | <ul style="list-style-type: none">– Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole– Kennis van vakterminologie |
| 2 BK 0260- 3 | Volgt de dagplanning <ul style="list-style-type: none">– Leest en begrijpt het technisch dossier– Verzamelt materiaal en gereedschappen voor het uitvoeren van de opdracht | <ul style="list-style-type: none">– Kennis van het lezen van een technisch dossier– Kennis van technische tekeningen– Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof)– Kennis van gereedschappen– Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole |
| 3 | Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn <ul style="list-style-type: none">– Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu– Gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling– Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten– Sorteert afval– Werkt ergonomisch met gebruik van hefwerktuigen– Gebruikt hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften– Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften– Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften– Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften– Neemt gepaste maatregelen volgens de veiligheidsvoorschriften bij ongevallen– Slaat gereedschappen en materiaal veilig en correct op | <ul style="list-style-type: none">– Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken– Basiskennis van veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften in functie van de eigen werkzaamheden– Basiskennis van kwaliteitsnormen– Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole– Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen aangepast aan de werkomstandigheden: CBM's, PBM's, pictogrammen en etiketten– Kennis van de voorschriften van inzameling van afvalstoffen– Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken– Kennis van vakterminologie |

| | | |
|----|---|---|
| 4 | <p><i>Gebruikt gereedschappen in functie van het materiaal (ferro, non-ferro en kunststoffen)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Controleert de gereedschappen in functie van de opdracht - Gebruikt gereedschappen op een veilige en efficiënte manier - Gebruikt opspangereedschappen en hulpgereedschappen - Gebruikt meetinstrumenten en kalibers - Reinigt de gereedschappen - Kijkt de gereedschappen na op zichtbare gebreken en degelijkheid | <ul style="list-style-type: none"> - Met inbegrip van kennis: - Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof) - Kennis van gereedschappen - Kennis van meetinstrumenten en meetmethodes (2D) - Kennis van reinigingstechnieken |
| 10 | <p><i>Monteert de snijgereedschappen en stelt ze af</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bevestigt of plaatst de snijgereedschappen in de machine - Stelt de snijgereedschappen af (uitlijnen, balanceren, ...) | <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van gereedschappen - Kennis van plaatbewerkingsmachines |
| 11 | <p><i>Monteert opspanmiddelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Plaatst en bevestigt de opspanmiddelen - Stelt de opspanmiddelen af (richten, uitlijnen, positioneren) | <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van gereedschappen - Kennis van plaatbewerkingsmachines |
| 12 | <p><i>Positioneert het stuk en zet het vast</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedient hijsmaterieel (rolbrug, takel, hijsband, ...) voor het verplaatsen van zware stukken - Spant een werkstuk op de machine volgens werkinstructies | <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van opbouw van het product - Basiskennis van driehoeksmetkunde - Kennis van ergonomische hef-en tiltechnieken |
| 13 | <p><i>Brengt de plaat op maat door knippen, snijden, snijbranden, plasmasnijden, lasersnijden, waterjet, zagen of knabbelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Spant plaatmateriaal op de machine en voorziet indien nodig bijkomende ondersteuning - Voorziet indien nodig bijkomende ondersteuning - Laadt het programma op en stelt het nulpunt in bij gebruik van een CNC-gestuurde machine - Stelt parameters manueel of computergestuurd in - Maakt een werkstuk - Voert controlemetingen uit - Voert een visuele controle uit - Stelt parameters bij op basis van de meetresultaten | <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van driehoeksmetkunde - Kennis van productmechanica - Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof) - Kennis van de eigenschappen van metaalsoorten en legeringen (ferro en non-ferro) - Kennis van de eigenschappen van kunststoffen - Kennis van procesparameters - Kennis van gereedschappen - Kennis van CNC-programmeertalen - Kennis van maat- en vormtoleranties - Kennis van meetinstrumenten en meetmethodes (2D) |

| | | |
|------------------|---|--|
| <p>14</p> | <p><i>Vormt de plaat door plooiën, dieptrekpersen, vormpersen, rollen en thermisch vormen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Laadt het programma op en stelt het nulpunt in bij gebruik van een CNC-gestuurde machine – Spant plaatmateriaal op de machine of voert plaatmateriaal in de machine – Voorziet indien nodig bijkomende ondersteuning – Stelt parameters manueel of computergestuurd in – Maakt een werkstuk – Voert controlemetingen uit – Voert een visuele controle uit – Stelt parameters bij op basis van de meetresultaten | <ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van driehoeksmmeetkunde – Kennis van productmechanica – Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof) – Kennis van de eigenschappen van metaalsoorten en legeringen (ferro en non-ferro) – Kennis van de eigenschappen van kunststoffen – Kennis van procesparameters – Kennis van CNC-programmeertalen – Kennis van plaatbewerkingsmachines – Kennis van plaatbewerkingstechnieken – Kennis van maat- en vormtoleranties – Kennis van meetinstrumenten en meetmethodes (2D) |
| <p>15</p> | <p><i>Maakt plaatonderdelen aan door persen en ponsen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Laadt het programma op en stelt het nulpunt in bij gebruik van een CNC-gestuurde machine – Spant plaatmateriaal op de machine of voert plaatmateriaal in de machine – Voorziet indien nodig bijkomende ondersteuning – Stelt parameters manueel of computergestuurd in – Maakt een werkstuk – Voert controlemetingen uit – Voert een visuele controle uit – Stelt parameters bij op basis van de meetresultaten | <ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van driehoeksmmeetkunde – Kennis van productmechanica – Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof) – Kennis van de eigenschappen van metaalsoorten en legeringen (ferro en non-ferro) – Kennis van de eigenschappen van kunststoffen – Kennis van procesparameters – Kennis van CNC-programmeertalen – Kennis van plaatbewerkingsmachines – Kennis van plaatbewerkingstechnieken – Kennis van maat- en vormtoleranties – Kennis van meetinstrumenten en meetmethodes (2D) |
| <p>16</p> | <p><i>Voert nabewerkingen uit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Werkt plaatonderdelen af door ontbramen, slijpen, trimmen, schuren, vijlen, ... – Vlakt de plaatonderdelen indien nodig | <ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van nevenprocessen (rechten, vlakken, drogen) – Kennis van reinigingstechnieken |
| <p>17</p> | <p><i>Registreert productiegegevens</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Registreert productiehoeveelheden en werktijden – Registreert meetresultaten – Registreert productiestilstanden | <ul style="list-style-type: none"> – Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole |
| <p>18</p> | <p><i>Voert preventief basisonderhoud uit aan machines of uitrustingen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Houdt zich aan het onderhoudsplan en –richtlijnen – Voert eenvoudige onderhoudswerkzaamheden uit (reinigen, smeren, onderdelen vervangen, ...) – Gebruikt handgereedschap (sleutel, tang, ...) | <ul style="list-style-type: none"> – Kennis van gereedschappen – Kennis van onderhoudsprocedures van plaatbewerkingsmachines – Kennis van reinigingstechnieken |

| | | |
|-----------|--|--|
| 19 | <i>Merkt storingen aan een machine op en voert aanpassingen door</i> <ul style="list-style-type: none">- Legt de productie stil indien nodig- Gaat na wat de oorzaak is van een storing of afwijking- Meldt problemen die niet zelf op te lossen zijn aan de verantwoordelijke- Vervangt gereedschappen indien nodig- Regelt machineonderdelen of parameters bij na de interventie- Verleent hulp en advies aan onderhoudstechnici bij problemen | <ul style="list-style-type: none">- Kennis van onderhoudsprocedures van plaatbewerkingsmachines- Kennis van plaatbewerkingsmachines |
|-----------|--|--|

SITUERING

In deze module leert men de eigen werkzaamheden plannen en voorbereiden.

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

| NR | COMPETENTIES | TE INTEGREREN KENNIS |
|----|--|--|
| 2 | <p>Organiseert de taken volgens de gegeven opdracht</p> <ul style="list-style-type: none"> – Treft voorbereidingen om de opdracht optimaal uit te voeren – Verzamelt materiaal en gereedschappen voor het uitvoeren van de opdracht – Beschermt de ondergrond waarop gewerkt wordt bij risico op beschadigingen – Leest en begrijpt het technisch dossier – Bepaalt de eigen werkvolgorde en stuurt bij na overleg met de leidinggevende | <ul style="list-style-type: none"> – Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof) – Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole – Grondige kennis van het lezen van een technisch dossier – Grondige kennis van technische tekeningen – Grondige kennis van gereedschappen |
| 5 | <p>Bepaalt de verschillende bewerkingen en afstelwaarden (tolerantie, positie, plaatspecificaties, plaatoppervlakte-gesteldheid, vervormingscondities ...) van het stuk en het gereedschap in functie van het materiaal (ferro, non-ferro en kunststoffen)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Leest en interpreteert de constructie –en detailtekening naar soorten bewerkingen, volgorde en kritische maatvoering – Stelt de bewerkingsvolgorde op – Optimaliseert het plaatgebruik – Bepaalt de parameters op basis van de technische informatie – Bepaalt de condities op basis van de materiaalsoort – Maakt documentatie op ter aanvulling van de aangeleverde technische informatie | <ul style="list-style-type: none"> – Grondige kennis van technische tekeningen – Grondige kennis van de eigenschappen van metaalsoorten en legeringen (ferro en non-ferro) – Grondige kennis van de eigenschappen van kunststoffen – Grondige kennis van procesparameters – Grondige kennis van plaatbewerkingstechnieken |

SITUERING

In deze module leert men de juiste gereedschappen kiezen en gereedschappen instellen en aanpassen in functie van de verschillende bewerkingen en plaatmaterialen. Men leert verschillende plaatbewerkingstechnieken uitvoeren.

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

| NR | COMPETENTIES | TE INTEGREREN KENNIS |
|----|---|--|
| 3 | <p><i>Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu – Gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling – Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten – Sorteert afval – Werkt ergonomisch met gebruik van hefwerktuigen – Gebruikt hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften – Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften – Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften – Neemt gepaste maatregelen volgens de veiligheidsvoorschriften bij ongevallen – Slaat gereedschappen en materiaal veilig en correct op | <ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken – Basiskennis van kwaliteitsnormen – Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole – Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen aangepast aan de werkomstandigheden: CBM's , PBM's, pictogrammen en etiketten – Kennis van de voorschriften van inzameling van afvalstoffen – Kennis van ergonomische hef-en tiltechnieken – Kennis van vakterminologie – Kennis van veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften in functie van de eigen werkzaamheden |
| 4 | <p><i>Gebruikt gereedschappen in functie van het materiaal (ferro, non-ferro en kunststoffen)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Controleert de gereedschappen in functie van de opdracht – Gebruikt gereedschappen op een veilige en efficiënte manier – Gebruikt opspangereedschappen en hulpgereedschappen – Gebruikt meetinstrumenten en kalibers – Reinigt de gereedschappen – Kijkt de gereedschappen na op zichtbare gebreken en degelijkheid | <ul style="list-style-type: none"> – Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof) – Kennis van reinigingstechnieken – Kennis van opspangereedschappen – Kennis van opspanmethodes – Grondige kennis van gereedschappen – Grondige kennis van meetinstrumenten en meetmethodes (2D) |
| 7 | <p><i>Stelt gereedschappen in</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Selecteert gereedschappen in functie van de opdracht – Monteert gereedschappen in functie van de opdracht – Regelt af – Registreert de afregeling | <ul style="list-style-type: none"> – Kennis van plaatbewerkingsmachines – Grondige kennis van gereedschappen |

| | | |
|------------------|---|---|
| <p>8</p> | <p><i>Maakt een proefstuk</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Bepaalt de bewerkingsstappen – Bepaalt de controlestappen – Wijzigt parameters – Stuurt bij (bewerkingsvolgorde, parameters, opspanmethode en/of uitlijnmethode ...) – Legt bij het bereiken van de optimale bewerkingsvoorwaarden alle gegevens vast in werkdocumenten | <ul style="list-style-type: none"> – Kennis van productmechanica – Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole – Grondige kennis van procesparameters – Grondige kennis van gereedschappen |
| <p>10</p> | <p><i>Monteert de snijgereedschappen en stelt ze af</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Bevestigt of plaatst de snijgereedschappen in de machine – Stelt de snijgereedschappen af (uitlijnen, balanceren, ...) | <ul style="list-style-type: none"> – Kennis van plaatbewerkingsmachines – Grondige kennis van gereedschappen |
| <p>11</p> | <p><i>Monteert opspanmiddelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Plaatst en bevestigt de opspanmiddelen – Stelt de opspanmiddelen af (richten, uitlijnen, positioneren) | <ul style="list-style-type: none"> – Kennis van plaatbewerkingsmachines – Grondige kennis van gereedschappen |
| <p>12</p> | <p><i>Positioneert het stuk en zet het vast</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Bedient hijsmaterieel (rolbrug, takel, hijsband, ...) voor het verplaatsen van zware stukken – Spant een werkstuk op de machine volgens werkinstructies | <ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van opbouw van het product – Basiskennis van driehoeksmetkunde – Kennis van ergonomische hef- en tiltechnieken |
| <p>14</p> | <p><i>Vormt de plaat door plooiën, dieptrekpersen, vormpersen, rollen en thermisch vormen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Spant plaatmateriaal op de machine of voert plaatmateriaal in de machine – Voorziet indien nodig bijkomende ondersteuning – Stelt parameters manueel of computergestuurd in – Maakt een werkstuk – Voert controlemetingen uit – Voert een visuele controle uit – Stelt parameters bij op basis van de meetresultaten | <ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van driehoeksmetkunde – Kennis van productmechanica – Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof) – Kennis van plaatbewerkingsmachines – Grondige kennis van de eigenschappen van metaalsoorten en legeringen (ferro en non-ferro) – Grondige kennis van de eigenschappen van kunststoffen – Grondige kennis van procesparameters – Grondige kennis van plaatbewerkingstechnieken – Grondige kennis van maat- en vormtoleranties – Grondige kennis van meetinstrumenten en meetmethodes (2D) |
| <p>15</p> | <p><i>Maakt plaatonderdelen aan door persen en ponsen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Spant plaatmateriaal op de machine of voert plaatmateriaal in de machine – Voorziet indien nodig bijkomende ondersteuning – Stelt parameters manueel of computergestuurd in – Maakt een werkstuk – Voert controlemetingen uit – Voert een visuele controle uit – Stelt parameters bij op basis van de meetresultaten | <ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van driehoeksmetkunde – Kennis van productmechanica – Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof) – Kennis van plaatbewerkingsmachines – Grondige kennis van de eigenschappen van metaalsoorten en legeringen (ferro en non-ferro) – Grondige kennis van de eigenschappen van kunststoffen – Grondige kennis van procesparameters |

| | | |
|-----------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> – Grondige kennis van plaatbewerkingstechnieken – Grondige kennis van maat- en vormtoleranties – Grondige kennis van meetinstrumenten en meetmethodes (2D) |
| 16 | <p><i>Voert nabewerkingen uit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Werkt plaatonderdelen af door ontbramen, slijpen, trimmen, schuren, vijlen, ... – Vlakt de plaatonderdelen indien nodig | <ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van nevenprocessen (rechten, vlakken, drogen) – Kennis van reinigingstechnieken |
| 17 | <p><i>Registreert productiegegevens</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Registreert productiehoeveelheden en werktijden – Registreert meetresultaten – Registreert productiestilstanden | <ul style="list-style-type: none"> – Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole |
| 18 | <p><i>Voert preventief basisonderhoud uit aan machines of uitrustingen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Houdt zich aan het onderhoudsplan en –richtlijnen – Voert eenvoudige onderhoudswerkzaamheden uit (reinigen, smeren, onderdelen vervangen, ...) – Gebruikt handgereedschap (sleutel, tang, ...) | <ul style="list-style-type: none"> – Kennis van onderhoudsprocedures van plaatbewerkingsmachines – Kennis van reinigingstechnieken – Grondige kennis van gereedschappen |
| 19 | <p><i>Merkt storingen aan een machine op en voert aanpassingen door</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Legt de productie stil indien nodig – Gaat na wat de oorzaak is van een storing of afwijking – Meldt problemen die niet zelf op te lossen zijn aan de verantwoordelijke – Vervangt gereedschappen indien nodig – Regelt machineonderdelen of parameters bij na de interventie – Verleent hulp en advies aan onderhoudstechnici bij problemen | <ul style="list-style-type: none"> – Kennis van onderhoudsprocedures van plaatbewerkingsmachines – Kennis van plaatbewerkingsmachines |

SITUERING

In deze module leert men CNC-machines voor plaatbewerking programmeren, instellen en bedienen. Men leert verschillende plaatbewerkingstechnieken uitvoeren op een CNC-machine.

De competenties en kennis komen geïntegreerd aan bod in de module. De module wordt als geheel geëvalueerd.

| NR | COMPETENTIES | TE INTEGREREN KENNIS |
|----|--|--|
| 3 | <p>Werkt met oog voor veiligheid, milieu, kwaliteit en welzijn</p> <ul style="list-style-type: none"> – Houdt zich aan de regels over veiligheid, gezondheid en milieu – Gaat zuinig om met materialen, gereedschappen, tijd en vermijdt verspilling – Houdt zich aan de regels voor traceerbaarheid van producten – Sorteert afval – Werkt ergonomisch met gebruik van hefwerktuigen – Gebruikt hef- en hijswerktuigen volgens voorschriften – Richt de eigen werkplek in volgens voorschriften – Gebruikt persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen (PBM's en CBM's) volgens de specifieke voorschriften – Neemt gepaste maatregelen volgens de veiligheidsvoorschriften bij ongevallen – Slaat gereedschappen en materiaal veilig en correct op | <ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van opslag- en stapeltechnieken – Basiskennis van kwaliteitsnormen – Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole – Kennis van persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen aangepast aan de werkomstandigheden: CBM's , PBM's, pictogrammen en etiketten – Kennis van de voorschriften van inzameling van afvalstoffen – Kennis van ergonomische hef-en tiltechnieken – Kennis van vakterminologie – Kennis van veiligheids-, gezondheids-, hygiëne- en welzijnsvoorschriften in functie van de eigen werkzaamheden |
| 4 | <p>Gebruikt gereedschappen in functie van het materiaal (ferro, non-ferro en kunststoffen)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Controleert de gereedschappen in functie van de opdracht – Gebruikt gereedschappen op een veilige en efficiënte manier – Gebruikt opspangereedschappen en hulpgereedschappen – Gebruikt meetinstrumenten en kalibers – Reinigt de gereedschappen – Kijkt de gereedschappen na op zichtbare gebreken en degelijkheid | <ul style="list-style-type: none"> – Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof) – Kennis van reinigingstechnieken – Kennis van opspangereedschappen – Kennis van opspanmethodes – Grondige kennis van gereedschappen – Grondige kennis van meetinstrumenten en meetmethodes (2D) |
| 6 | <p>Stelt een bewerkingsprogramma op of wijzigt het in functie van het materiaal (ferro, non-ferro en kunststoffen)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Maakt een schets van niet-standaard opspangereedschap – Maakt niet-standaard opspangereedschap – Wijzigt of schrijft een CNC-programma op basis van de technische specificaties, rekening houdend met de materiaalcondities – Koppelt het aangepast programma terug naar de leidinggevende – Controleert en herstelt programmeerfouten – Wijzigt de programmatie wanneer de plaatonderdelen niet voldoen aan de technische specificaties | <ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van opbouw van het product – Basiskennis van driehoeksmetkunde – Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof) – Grondige kennis van de eigenschappen van metaalsoorten en legeringen (ferro en non-ferro) – Grondige kennis van de eigenschappen van kunststoffen – Grondige kennis van procesparameters |

| | | |
|------------------|---|--|
| <p>7</p> | <p><i>Stelt gereedschappen in</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Selecteert gereedschappen in functie van de opdracht - Monteert gereedschappen in functie van de opdracht - Regelt af - Registreert de afregeling | <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van plaatbewerkingsmachines - Grondige kennis van gereedschappen |
| <p>8</p> | <p><i>Maakt een proefstuk</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bepaalt de bewerkingsstappen - Bepaalt de controlestappen - Wijzigt programmastappen en/of parameters - Stuurt bij (bewerkingsvolgorde, parameters, opspanmethode en/of uitlijnmethode ...) - Legt bij het bereiken van de optimale bewerkingsvoorwaarden alle gegevens vast in werkdocumenten | <ul style="list-style-type: none"> - Kennis van productmechanica - Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole - Grondige kennis van procesparameters - Grondige kennis van gereedschappen - Grondige kennis van CNC-programmeertalen |
| <p>13</p> | <p><i>Brengt de plaat op maat door knippen, snijden, snijbranden, plasmasnijden, lasersnijden, waterjet, zagen of knabbelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Spant plaatmateriaal op de machine en voorziet indien nodig bijkomende ondersteuning - Voorziet indien nodig bijkomende ondersteuning - Laadt het programma op en stelt het nulpunt in bij gebruik van een CNC-gestuurde machine - Stelt parameters manueel of computergestuurd in - Maakt een werkstuk - Voert controlemetingen uit - Voert een visuele controle uit - Stelt parameters bij op basis van de meetresultaten | <ul style="list-style-type: none"> - Basiskennis van driehoeksmetkunde - Kennis van productmechanica - Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof) - Grondige kennis van de eigenschappen van metaalsoorten en legeringen (ferro en non-ferro) - Grondige kennis van de eigenschappen van kunststoffen - Grondige kennis van procesparameters - Grondige kennis van gereedschappen - Grondige kennis van CNC-programmeertalen - Grondige kennis van maat- en vormtoleranties - Grondige kennis van meetinstrumenten en meetmethodes (2D) |

| | | |
|------------------|---|---|
| <p>14</p> | <p><i>Vormt de plaat door plooiën, dieptrekpersen, vormpersen, rollen en thermisch vormen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Laadt het programma op en stelt het nulpunt in bij gebruik van een CNC-gestuurde machine – Spant plaatmateriaal op de machine of voert plaatmateriaal in de machine – Voorziet indien nodig bijkomende ondersteuning – Stelt parameters manueel of computergestuurd in – Maakt een werkstuk – Voert controlemetingen uit – Voert een visuele controle uit – Stelt parameters bij op basis van de meetresultaten | <ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van driehoeksmetkunde – Kennis van productmechanica – Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof) – Kennis van plaatbewerkingsmachines – Grondige kennis van de eigenschappen van metaalsoorten en legeringen (ferro en non-ferro) – Grondige kennis van de eigenschappen van kunststoffen – Grondige kennis van procesparameters – Grondige kennis van CNC-programmeertalen – Grondige kennis van plaatbewerkingstechnieken – Grondige kennis van maat- en vormtoleranties – Grondige kennis van meetinstrumenten en meetmethodes (2D) |
| <p>15</p> | <p><i>Maakt plaatonderdelen aan door persen en ponsen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Laadt het programma op en stelt het nulpunt in bij gebruik van een CNC-gestuurde machine – Spant plaatmateriaal op de machine of voert plaatmateriaal in de machine – Voorziet indien nodig bijkomende ondersteuning – Stelt parameters manueel of computergestuurd in – Maakt een werkstuk – Voert controlemetingen uit – Voert een visuele controle uit – Stelt parameters bij op basis van de meetresultaten | <ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van driehoeksmetkunde – Kennis van productmechanica – Kennis van materialen (ferro, non-ferro, kunststof) – Kennis van plaatbewerkingsmachines – Grondige kennis van de eigenschappen van metaalsoorten en legeringen (ferro en non-ferro) – Grondige kennis van de eigenschappen van kunststoffen – Grondige kennis van procesparameters – Grondige kennis van CNC-programmeertalen – Grondige kennis van plaatbewerkingstechnieken – Grondige kennis van maat- en vormtoleranties – Grondige kennis van meetinstrumenten en meetmethodes (2D) |
| <p>16</p> | <p><i>Voert nabewerkingen uit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Werkt plaatonderdelen af door ontbramen, slijpen, trimmen, schuren, vijlen, ... – Vlakt de plaatonderdelen indien nodig | <ul style="list-style-type: none"> – Basiskennis van nevenprocessen (rechten, vlakken, drogen) – Kennis van reinigingstechnieken |
| <p>17</p> | <p><i>Registreert productiegegevens</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Registreert productiehoeveelheden en werktijden – Registreert meetresultaten – Registreert productiestilstanden | <ul style="list-style-type: none"> – Kennis van interne productieprocedure en kwaliteitscontrole |

| | | |
|-----------|--|--|
| 18 | <p><i>Voert preventief basisonderhoud uit aan machines of uitrustingen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Houdt zich aan het onderhoudsplan en –richtlijnen – Voert eenvoudige onderhoudswerkzaamheden uit (reinigen, smeren, onderdelen vervangen, ...) – Gebruikt handgereedschap (sleutel, tang, ...) | <ul style="list-style-type: none"> – Kennis van onderhoudsprocedures van plaatbewerkingsmachines – Kennis van reinigingstechnieken – Grondige kennis van gereedschappen |
| 19 | <p><i>Merkt storingen aan een machine op en voert aanpassingen door</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Legt de productie stil indien nodig – Gaat na wat de oorzaak is van een storing of afwijking – Meldt problemen die niet zelf op te lossen zijn aan de verantwoordelijke – Vervangt gereedschappen indien nodig – Regelt machineonderdelen of parameters bij na de interventie – Verleent hulp en advies aan onderhoudstechnici bij problemen | <ul style="list-style-type: none"> – Kennis van onderhoudsprocedures van plaatbewerkingsmachines – Kennis van plaatbewerkingsmachines |

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van _____ tot wijziging van de regelgeving over de indeling van studiegebieden in opleidingen van het secundair volwassenenonderwijs, de studiebekrachtiging en de modulaire structuur van het secundair volwassenenonderwijs voor de studiegebieden algemene personenzorg, auto, bibliotheek-, archief- en informatiekunde, drankenkennis, Europese hoofdtalen richtgraad 1 en 2, Europese neventalen richtgraad 1 en 2, Europese talen richtgraad 3 en 4, Hebreeuws, horeca, ICT-technieken, mechanica-elektriciteit, Oosterse talen, Scandinavische talen, Slavische talen en specifieke personenzorg.

Brussel,

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Jan JAMBON

De Vlaamse minister van Onderwijs, Sport, Dierenwelzijn en Vlaamse Rand,

Ben WEYTS