

VDAB Competentiecentrum Vlaams Brabant

Opleidingsaanbod voor scholen

Schooljaar 2010 -2011

## 1. Inleiding

Voor het schooljaar 2010-2011 voorziet het VDAB competentiecentrum Vlaams-Brabant een deel van zijn opleidingscapaciteit voor het onderwijs.

Het competentiecentrum Vlaams-Brabant is gesitueerd op 3 campussen:

- Campus Vilvoorde
  - C.Buyssestraat 15 Vilvoorde
  - Mechelsesteenweg 321 Vilvoorde
  - Hanssenslaan 7 Vilvoorde
- Campus Heverlee
  - Interleuvenlaan 2 Heverlee
- Campus Diest
  - Leuvensesteenweg 72 Diest

## 2. Situering

Het beschikbare opleidingsaanbod kadert deels in:

- De beslissing van de Raad van Bestuur van de VDAB om vanaf het schooljaar 2008-2009 voor leerlingen in finaliteitsjaren TSO/BSO/BUSO voor een periode van maximaal 72 uur per leerling gratis “opleidingsinfrastructuur” ter beschikking te stellen voor alle opleidingen Elektromechanica, Handel, Grafische, Horeca, ICT, Bouw enz.....
- De samenwerkingsovereenkomst VDAB, RTC-Vlaams-Brabant en RTM-Vlaams-Brabant (metaalsector). Deze samenwerkingsovereenkomst houdt in dat leraars en leerlingen van de derde graad van de richtingen elektromechanica gratis bij VDAB opleiding in het domein elektromechanica kunnen volgen. Binnen deze overeenkomst bestaat ook de mogelijkheid om via VDAB erkende certificaten (EWF-certificaat, BA4 BA5 enz.) te behalen.

## 3. Contactgegevens

### 3.1. Campus Vilvoorde

- Elektromechanica → Luc Regelbrugge  
[luc.regelbrugge@vdab.be](mailto:luc.regelbrugge@vdab.be) 02-254 79 36 / 0486 22 15 18
- Bouw en Logistiek → Marc De Knijf  
[marc.deknijf@vdab.be](mailto:marc.deknijf@vdab.be) 0475-688625
- Bedrijfsvoering → Els Blondeel  
[els.blondeel@vdab.be](mailto:els.blondeel@vdab.be) 02-254 79 46
- Sollicitatietraining → Felix De Kinder  
[Felix.dekinder@vdab.be](mailto:Felix.dekinder@vdab.be) 02-254 79 22

### 3.2. Campus Heverlee

- Elektromechanica en bouw → Wim Goethuysen  
[wim.goethuysen@vdab.be](mailto:wim.goethuysen@vdab.be) 016-38 00 56
- Grafische afdeling → Liliane Vanhoof  
[liliane.vanhoof@vdab.be](mailto:liliane.vanhoof@vdab.be) 016 38 00 23
- ICT Danny Roelandts  
[Danny.roelandts@vdab.be](mailto:Danny.roelandts@vdab.be) 016 38 00 38
- Bedrijfsvoering → Klaartje De Jonghe / Bernard Ostyn  
[klaartje.dejonghe@vdab.be](mailto:klaartje.dejonghe@vdab.be) / [bernard.ostyn@vdab.be](mailto:bernard.ostyn@vdab.be) 016 38 00 01

### 3.3. Campus Diest

- Bouw en schoonmaak → Bart Melis  
[bart.melis@vdab.be](mailto:bart.melis@vdab.be) 013-35 53 65
- Bedrijfsvoering → Bernard Ostyn  
[bernard.ostyn@vdab.be](mailto:bernard.ostyn@vdab.be) 013 35 53 73

## 4. Aanbod

### 4.1. Domein elektromechanica

#### 4.1.1. Parametreren frequentieregelaar

Apparatuur:

- Siemens Micromaster 440
- Danfos VLT 5000
- Opgebouwd op didactische simulator (zie foto)

Doelstelling:

Een frequentieregelaar kunnen instellen en parametreren voor de koppel- en snelheidsregeling van een asynchrone motor

Vereiste voorkennis:

- Kennis van asynchrone motoren
- PC gebruik

Inhoud:

- Frequentieregelaar aansluiten aan het net en motor
- Parametreren frequentieregelaar
- Praktische oefeningen met diverse soorten belasting
- Foutlokalisering & -diagnose

Opmerking:

Per sessie maximum 8 deelnemers.

Meer info:

- Campus Vilvoorde → Luc Regelbrugge
- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

#### **4.1.2. Industriële netwerken Interbus**

##### Apparatuur

- S7-400 PLC met CPU 412-1
- Interbus Controllerkaart IBS S7-400 ETH DSC/I-T
- Interbus Master-slavekaart IBS PCiSC/Ri-LK
- Motorstarter IBS-IP400 ME-ELR R 3A DI4
- Frequentieregelaar IBS IP400 ME-VFD 3AFO
- Operatorpanel Süttron

##### Doelstelling:

Een Interbus netwerk kunnen opstellen, configureren en een juiste diagnose stellen bij een fout.

##### Vereiste voorkennis:

- Algemene computerkennis
- Een grondige kennis van S7/ Step7.
- Het doel en de mogelijkheden van een veldbus kennen.

##### Inhoud:

- Concept, principe
- Hardware
- Configuratie
- Foutlocalisering & -diagnose

##### Opmerking:

Per sessie maximum 8 deelnemers.

##### Meer info:

- Campus Vilvoorde → Luc Regelbrugge
- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

### **4.1.3. Industriële netwerken Profibus**

#### Apparatuur

- S7-300 PLC CPU 313C-2DP
- S7-300 PLC CPU 315-2DP
- Parametreertoestel BT 200
- Operatorpanel TP 170B Siemens

#### Doelstelling:

Een profibus DP netwerk kunnen opstellen, configureren en een juiste diagnose stellen bij een fout.

#### Vereiste voorkennis:

- Algemene computerkennis
- Een grondige kennis van S7/ Step7.
- Het doel en de mogelijkheden van een veldbus kennen.

#### Inhoud:

- Principe, types & werking
- Hardware

#### Configuratie

- Hardwarediagnose met BT200
- Foutdiagnose

#### Opmerking:

Per sessie maximum 8 deelnemers.

#### Meer info:

- Campus Vilvoorde → Luc Regelbrugge
- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

#### **4.1.4. Instellen van en werken met een handlingrobot**

##### Apparatuur

- Epson-scararobot
- Software SPEL+ (v4.1.1)

##### Doelstelling:

Volledige opbouw en programmatie van een robotomgeving bestaande uit mechanische, elektronische en pneumatische elementen.

##### Vereiste voorkennis:

- PC gebruik
- Sensoren
- Basiskennis schakeltechniek
- Basiskennis pneumatica
- Basiskennis programmeertaal

##### Inhoud:

- Veiligheid bij het werken met robots
- Gebruik en mogelijkheden van de robot
- Programmatie van de robot
- Opbouwen van de robotomgeving
- Aansluiten van elektronische en pneumatische elementen
- Opstarten van het project
- Conveyor Tracking

##### Opmerking:

Per sessie maximum 8 deelnemers.

##### Meer info:

- Campus Vilvoorde → Luc Regelbrugge

#### **4.1.5. Veiligheidsschakelmateriaal.**

##### Apparatuur

- Pilz Veiligheids PLC PSS 3000
  - Kuka Robot KRC2
  - Visualisatiescherm PILZ PMI 231-CT
  - Divers veiligheidsschakelmateriaal waaronder lichtgordijn
- Bovenstaande apparatuur is geïntegreerd in werkende productie-eenheid

##### Doelstelling:

Een productiecel beveiligd met elektrisch schakelmateriaal kunnen opstarten en foutdiagnose kunnen uitvoeren.

##### Vereiste voorkennis:

- Schakeltechniek
- Sensoren
- PC gebruik
- Frequentieregelaars
- PLC programatie.

##### Inhoud:

- Hoe de veiligheidscel veilig opstarten
- Behandelen van gebruikte veiligheidscomponenten Hardware
- Programmeren van een veiligheids PLC Pilz
- Back-up nemen van PLC programma
- Fouten zoeken via hardware componenten
- Fouten zoeken door middel van de software

##### Opmerking:

Per sessie maximum 8 deelnemers.

##### Meer info:

- Campus Vilvoorde → Luc Regelbrugge

#### **4.1.6. Pneumatica**

##### Apparatuur

- Simulator met industriële pneumatische apparatuur
- Luchtconditionering
- Cylinders
- Ventielen
- Vacuumapparatuur
- .....
- 

##### Doelstelling:

Je leert pneumatische en hydropneumatische vermogenscomponenten kennen, kiezen, monteren, aansluiten, in bedrijf stellen en je leert storingen in vermogenskringen lokaliseren en opheffen.

##### Vereiste voorkennis:

- Interesse voor techniek en basisvaardigheden van mechanische montagetechniek..

##### Inhoud:

- voortbrenging en conditionering van perslucht
- leidingaanleg
- vermogen en stuurventielen
- kracht- en snelheidsregeling, positionering
- cilinderuitvoeringen en –opstellingen
- hydropneumatische systemen
- vacuümtechniek
- symbolische voorstelling van componenten en schemalezen

##### Opmerking:

Per sessie maximum 8 deelnemers.

##### Meer info:

- Campus Vilvoorde → Luc Regelbrugge
- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

#### **4.1.7. Elektropneumatica**

##### Apparatuur

- Simulator met industriële pneumatische apparatuur
- Luchtconditionering
- Cylinders
- Elektroventielen
- Vacuumapparatuur
- .....

##### Doelstelling:

Je leert elektropneumatisch gestuurde ventielen kiezen en aansluiten en elektrische relaisstuurkringen opbouwen en storingen lokaliseren en opheffen.

##### Vereiste voorkennis:

- Vermogenspneumatica
- Basis elektriciteit

##### Inhoud – programma:

- automatische cycli met meerdere cylinders resp. met mono- en bistabiele elektroventielen, resp. met mechanische eindloopschakelaars en elektrische contactloze naderingsschakelaars.
- elektrische tijdschakelingen en tweehandenbeveiliging
- oplossen van sequentiële cilinderbewegingen
- schemalezen

##### Opmerking:

Per sessie maximum 8 deelnemers.

##### Meer info:

- Campus Vilvoorde → Luc Regelbrugge
- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

#### **4.1.8. Hydraulica.**

##### Apparatuur

- Simulator met industriële hydraulica-apparatuur
- Pompengroep
- Drukregelaars
- Ventielen
- Cilinders
- Motoren
- .....

##### Doelstelling:

Je leert hydraulische vermogenscomponenten kiezen, ze monteren en aansluiten, ze in bedrijf nemen en storingen lokaliseren en opheffen.

##### Vereiste voorkennis:

- Basiskennis van pneumatica.

##### Inhoud:

- hydraulische pompen
- drukkbeperkers en reduceerventielen
- druk- en belastingsonafhankelijke snelheidsregelingen
- positionering en synchronisatie van bewegingen
- vermogen- en hulpventielen, volgordeventielen
- hydraulische cilinders en motoren
- symbolische voorstelling van de componenten en schemalezen

##### Opmerking:

Per sessie maximum 8 deelnemers.

##### Meer info:

- Campus Vilvoorde → Luc Regelbrugge
- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

#### **4.1.9. Domotica.**

##### Apparatuur

- Simulator met KNX (EIB) domotica producten.

##### Doelstelling:

Je leert schakelingen met KNX-componenten van verschillende KNX fabrikanten programmeren en inbedrijf nemen.

##### Vereiste voorkennis:

- Basiskennis van elektrotechnische installatietechnieken en elementair gebruik van een PC.
- Binaire talstelsel.

##### Inhoud:

- Systeem KNX
- KNX-Bustopologie
- Indeling en niveau's
- KNX-systeemcomponenten
- Het datagram
- Busdeelnemers
- Combinatorische Logica
- Instellen Flags
- Installatiebeveiligingen
- Hardwaretest installatie
- Inbedrijfstelling
- Test installatie

##### Opmerking:

Per sessie maximum 8 deelnemers.

Max 3 sessies/schooljaar.

##### Meer info:

- Campus Vilvoorde → Luc Regelbrugge

#### **4.1.10. Frequentieregelaar**

##### Apparatuur

- Siemens Micromaster 440
- Danfos VLT 5000
- Opgebouwd op didactische simulator

##### Doelstelling:

Een frequentieregelaar kunnen instellen en parametren voor de koppel- en snelheidsregeling van een synchrone motor.

##### Vereiste voorkennis:

- Kennis van asynchrone motoren
- PC gebruik

##### Inhoud:

- Frequentieregelaar aansluiten aan het net en motor.
- Parametren frequentieregelaar
- Praktische oefeningen met diverse soorten belasting
- Foutlokalisering & -diagnose

##### Opmerking:

Per sessie maximum 4 deelnemers.

##### Meer info:

- Campus Vilvoorde → Luc Regelbrugge
- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

#### **4.1.11. Optische sensoren**

##### Apparatuur

- Oefenbestand optische sensoren

##### Doelstelling:

Optische sensoren werking en leren gebruiken.

##### Vereiste voorkennis:

- Kennis van PNP en NPN.

##### Inhoud:

- Fotocellen gescheiden zender/ontvanger
- Fotocellen met reflector
- Fotocellen zonder reflector
- Fotocellen met instelbaar focuspunt
- Fotocellen met kunstvezel optiek
- Merkenlezer

##### Opmerking:

Per sessie maximum 6 deelnemers.

##### Meer info:

- Campus Vilvoorde → Luc Regelbrugge
- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

#### **4.1.12. PLC S7-300**

##### Apparatuur

- Oefenbestand PLC S7 + oefenbestand Lucas Nulle.

##### Doelstelling:

Basiskennis PLC S. Werking van de PLC, programma's kunnen lezen in LAD en STL.

##### Vereiste voorkennis:

- Windows, Relais technieken, talstelsels, logica en sensoren.

##### Inhoud – programma:

- Simatic manager
- Project aanmaken
- Programmeren in LAD
- Geheugenfuncties
- Programmeren FBD, STL
- Tijdfuncties
- Laden transfereren

##### Opmerking:

Per sessie maximum 5 deelnemers.

##### Meer info:

- Campus Vilvoorde → Luc Regelbrugge
- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

#### **4.1.13. Schakeltechniek**

##### Apparatuur

- Oefenbestand met diverse motoren, relais, timers en tellers.

##### Doelstelling:

Schakelen en beveiligen van motoren.

##### Vereiste voorkennis:

- Basiskennis elektriciteit en asynchrone motoren.

##### Inhoud – programma:

- Start stop
- Links rechts
- Tweesnelheden motoren
- Timers en tellers

##### Opmerking:

Per sessie maximum 6 deelnemers.

##### Meer info:

- Campus Vilvoorde → Luc Regelbrugge
- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

#### **4.1.14. Netten**

##### Apparatuur

- Oefenstand IT, TT, TN-C en TN-s net.

##### Doelstelling:

Voor- en nadelen TT en IT net. Foutzoeken in diverse netten.

##### Vereiste voorkennis:

- Basiskennis elektriciteit.

##### Inhoud – programma:

- Beveiligingsapparatuur tegen overstroom
- De differentieelschakelaar
- Aardverbindingen
- TT net
- TN net
- IT net

##### Opmerking:

Per sessie maximum 6 deelnemers.

##### Meer info:

- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

#### **4.1.15. Elektriciteit**

##### Apparatuur:

- Materiaal en materieel

##### Doelstelling:

Je leert nutsvoorzieningen installeren zoals verlichting, verwarming, signalisatie, communicatie en voeding van de apparaten.

##### Vereiste voorkennis:

- geen

##### Inhoud:

- Basistechnieken residentieel elektronisch installateur
- Foutzoeken
- Bekwaamheid van personen BA4
- Bekwaamheid van personen BA5

##### Opmerking:

Per sessie maximum 10 deelnemers.

##### Meer info:

- Campus Vilvoorde → Luc Regelbrugge
- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

#### **4.1.16. Onderhoudsmechanica**

##### Apparatuur:

- Diverse pompen
- Reductoren
- Draai en freesgereedschappen
- Meetapparatuur

##### Doelstelling:

Het algemeen onderhoud van het machinepark en de gereedschappen kunnen uitvoeren.

##### Vereiste voorkennis:

- Basiskennis mechanica

##### Inhoud:

- Materialenkennis
- Planlezen
- Meettechniek
- Onderhoudsgerichte verspaning
- Montage en demontage technieken
- Pompen
- Overbrengingen
- Pneumatica/hydraulica/elektriciteit
- Veiligheid & hygiëne

##### Opmerking:

Per sessie maximum 8 deelnemers.

##### Meer info:

- Campus Vilvoorde → Luc Regelbrugge
- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

#### **4.1.17. Montage en Demontagetechnieken van Lagers**

##### Apparatuur:

- Didactische lageropstellingen oktopul
- Diverse oefenopstellingen
- Inductie gereedschap Steyr

##### Doelstelling:

Een motor met koppeling uitlijnen op een pomp met behulp van haarliniaal, meetklok en laseruitlijn apparatuur.

##### Vereiste voorkennis:

- Algemene kennis van gereedschap

##### Inhoud:

- Lagers monteren en demonteren met universele gereedschappen
- Monteren en demonteren door inductie
- Monteren en demonteren van tonlagers met conische boring
- Afstellen van lagers met rek en drukbus
- Demonteren, monteren en afstellen van lagers in een reductor
- Algemene kennis bijbrengen over montage, demontage, afstelling en smering van lagers

##### Opmerking:

Per sessie maximum 8 deelnemers

##### Meer Info:

- Campus Vilvoorde → Luc Regelbrugge
- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

#### **4.1.18. Conventioneel en lasergestuurd uitlijnen van koppelingen**

##### Apparatuur:

- Didactische pompopstellingen op industriële schaal
- Laseruitlijning Pruftechnik rotalinge pro
- Laseruitlijning Pruftechnik Optalinge

##### Doelstelling:

Een motor met koppeling uitlijnen op een pomp met behulp van haarliniaal, meetklok en laseruitlijn apparatuur.

##### Vereiste voorkennis:

- Algemene kennis van gereedschap

##### Inhoud:

- Doel van het uitlijnen
- Algemene werkmethode
- Werking laseruitlijntoestel
- Praktische oefeningen met diverse werkmethodes

##### Opmerking:

Per sessie maximum 8 deelnemers

##### Meer Info:

- Campus Vilvoorde → Luc Regelbrugge
- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

#### **4.1.19. Schokpulsmeting en trending**

##### Apparatuur:

- Didactische opstellingen
- Schokpuls meettoestel Pruftechnik Vibrotip
- Softwarepakket tiptrend

##### Doelstelling:

Met behulp van schokpulsmeting en trendingsoftware een inschatting maken van de staat en de nog te verwachten levensduur van een lager.

##### Vereiste voorkennis:

- Basiskennis PC gebruik

##### Inhoud:

- Doel van het schokpulsmeting
- Algemene werkmethode
- Werking software en meettoestel
- Praktische oefeningen

##### Opmerking:

Per sessie maximum 4 deelnemers

##### Meer Info:

- Campus Vilvoorde → Luc Regelbrugge
- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

#### **4.1.20. CNC Draaien en Frezen**

##### Apparatuur:

- CNC draaibank CMZ 400 met Siemens 820T
- 4 tal simulatoren in apart leslokaal voor CNC draaien
- CNC frezen Bridgeport 760C met Heidenhain 415
- 4 tal simulatoren in apart leslokaal voor CNC frezen

##### Doelstelling:

Het instellen en bedienen van een numeriek gestuurde draai-freesmachine.

##### Vereiste voorkennis:

- Conventioneel verspanen
- Economisch verspanen
- Driehoeksmetkunde

##### Inhoud:

- Instellen en bedienen van de machine
- Opspannen en afstellen van de snijgereedschappen
- Programmeren en simuleren volgens technische tekeningen

##### Opmerking:

Per sessie maximum 4 deelnemers.

##### Meer info:

- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

#### **4.1.21. Conventioneel Frezen**

##### Apparatuur:

- Conventioneel freesmachine Lagun en Fexac

##### Doelstelling:

Het leren instellen en bedienen van een conventionele machine om een werkstuk te vervaardigen volgens een technische tekening.

##### Vereiste voorkennis:

- Notie hebben van het meten met schuifmaat en micrometer
- Voorkennis van verspaning is noodzakelijk
- Inzicht hebben van een technische tekening

##### Inhoud:

- Vlak-, haaks- en trappen frezen
- Hoeken-, kamers- en passingen frezen
- Boren, ruimen en kotten
- Verdeeltoestel en zwaluwstraat frezen

##### Opmerking:

Per sessie maximum 6 deelnemers.

##### Meer info:

- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

#### **4.1.22. Conventioneel- en teach- in draaien**

##### Apparatuur:

- Conventioneel draaibank; type Cochester

##### Doelstelling:

Het leren instellen en bedienen van een conventionele machine om een werkstuk te vervaardigen volgens een technische tekening

##### Vereiste voorkennis:

- Notie hebben van het meten met schuifmaat en micrometer
- Voorkennis van verspaning is noodzakelijk
- Inzicht hebben van een technische tekening

##### Inhoud:

- Vlak- en langsdraaien
- Nauwkeurig in- en uitwendig draaien
- Consich draaien
- Draadsnijden
- Speciale opspanningen

##### Opmerking:

Per sessie maximum 6 deelnemers.

##### Meer info:

- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

#### **4.1.23. Opmeten van werkstukken met een 3D meetmachine**

##### Apparatuur

- 3D-Coördinatenmachine Wenzel type LH 54
- Software Metrosoft v3.41 SP2

##### Doelstelling:

Zelfstandig een meting kunnen uitvoeren en toepassen van de juiste meetstrategie.

##### Vereiste voorkennis:

- PC gebruik
- Basiskennis meettechniek

##### Inhoud – programma:

- Kalibreren van de meetasters
- Opmeten van basiselementen
- Opstellen meetprotocol
- Uitprinten van meetgegevens
- Automatisch opmeten van werkstukken
- Opmeten complexe oppervlakken
- Meten vanuit een CAD-model

##### Opmerking:

Per sessie maximum 8 deelnemers.

##### Meer info:

- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

#### **4.1.24. Uitvoeringstekenen AutoCAD**

##### Apparatuur:

- Werkstation met AutoCAD.

##### Doelstelling:

Je leert AutoCAD gebruiken om 2D mechanische tekeningen te maken.

##### Vereiste voorkennis:

- Ruimtelijk inzicht
- Projectietekenen
- Mechanisch tekenen
- Basiskennis PC

##### Inhoud:

- Basisobjecten
- Opstarttekening (templatebestand)
- Coördinatenstelsels
- Opslaan van tekeningen
- Wijzigen van tekeningen
- Schermmanipulaties
- Lagenstructuur
- Opbouw van een tekening
- Maatvoering
- Afwerken van een tekening
- Bibliotheekelementen
- Referentietekeningen
- Plotten van een tekening.

##### Opmerking:

Per sessie maximum 8 deelnemers.

##### Meer info:

- Campus Vilvoorde → Luc Regelbrugge

#### **4.1.25. Uitvoeringstekenen Industriële Automatisering**

##### Apparatuur:

- ePLAN
- AutoCAD

##### Doelstelling:

Tekenen van elektrische schema's met ePLAN en opmaken van gegevenslijsten.

Leren tekenen in 2D, het gebruik van attributen en werken met referentietekeningen in AutoCAD.

##### Vereiste voorkennis:

- PC kennis
- Elektrische schema's kunnen lezen en begrijpen.

##### Inhoud:

- Schemabewerkingen
- Kabels en klemmen
- Nummeringfuncties
- 2D tekenen
- Attributen en blocks
- Gebruik van Xref's

##### Opmerking:

Per sessie maximum 8 deelnemers.

##### Meer info:

- Campus Vilvoorde → Luc Regelbrugge

#### **4.1.26. Elektrode -, Halfautomaat-, en Tig lassen**

##### Apparatuur:

- Diverse industriële wissel- of gelijkstroomlastoestellen
- Diverse industriële halfautomaten (ESAB)
- Diverse industriële TIG lastoestellen

##### Doelstelling:

##### Vereiste voorkennis:

- Geen voorkennis

##### Inhoud:

- Praktijk lassen elektroden
- Praktijk lassen met halfautomaat
- Praktijk lassen met TIG

##### Opmerking:

Per sessie maximum 10 deelnemers

##### Meer info:

- Campus Vilvoorde → Luc Regelbrugge
- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

#### **4.1.27. Lassen beoordelen**

##### Apparatuur:

- Negatoscoop
- Polijsttafel en macro-inbedmateriaal
- Slijp- en schuurmateriaal

##### Doelstelling:

Lassen, gemaakt met verschillende lasprocessen, kunnen beoordelen.

##### Vereiste voorkennis:

- Al wat kunnen lassen en inzicht hebben in lasnaad beoordeling.

##### Inhoud:

- Visueel lassen beoordelen
- Macro's maken en beoordelen
- Basis van het beoordelen van foto's door middel van de negatoscoop
- Lasfouten: mogelijke oorzaken

##### Opmerking:

Per sessie maximum 4 deelnemers

##### Meer Info:

- Campus Vilvoorde → Luc Regelbrugge
- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

## 4.2. Domein ICT

### 4.2.1. PC-Technieken

#### Apparatuur:

- Praktijk PC's
- Raid configuratie
- Netwerk apparatuur en testtoestellen

#### Doelstelling:

PC's samenstellen, configureren en in een netwerk plaatsen  
Randapparatuur aansluiten en operationeel maken  
Foutzoeken en onderhoud van PC's

#### Vereiste voorkennis:

- Wiskunde: Verhoudingen, machten, basis algebra
- Basiskennis elektriciteit, elektronica, digitaal techniek,  $\mu$ proc
- Goede noties van technisch engels

#### Inhoud:

- Vooropleiding
- Cisco cursus PC hardware en software
- Cisco cursus PC Essentials II

#### Opmerking:

Per sessie maximum 8 deelnemers

#### Meer info:

- Campus Heverlee → Danny Roelandts

## 4.3. Domein Bouw

### 4.3.1. Metselen

#### Apparatuur:

- Pletmolen- steenzaag- elektrisch handgereedschap

#### Doelstelling:

Het maken van eenvoudige metselwerken (basistechnieken) tot gevel en sierverbanden- vlechtingen – gebogen en getorst metselwerk. Verlijmen van metselwerk.

#### Vereiste voorkennis:

- Voor basistechnieken -geen
- Voor gevel en sierverbanden –de basisvaardigheden

#### Inhoud:

- Basistechnieken
- Huishoudelijk ondergronds rioleringsstelsel
- Opgaand metselwerk
- Gevelmetselwerk

#### Opmerking:

Per sessie maximum 10 deelnemers.

#### Meer info:

- Campus Diest → Bart Melis
- Campus Vilvoorde → Marc De Knijf
- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

### **4.3.2. Bekisten - ijzervlechten**

#### Apparatuur:

#### Doelstelling:

- hand- en elektrisch gereedschap veilig hanteren,
- een traditionele bekisting maken en plaatsen,
- een eenvoudige werktekening lezen,
- een eenvoudige wapening samenstellen en vlechten,
- voorschriften aangaande veiligheid, milieu en welzijn inzake basistechnieken bekisten/ijzervlechten aanpassen.

#### Vereiste voorkennis:

- Voor deze module moet je geen competenties of ervaring bezitten.

#### Inhoud:

- het leren veilig hanteren van hand- en elektrische gereedschappen,
- het vervaardigen en plaatsen van traditionele bekistingpanelen,
- het leren samenstellen en vlechten van wapening,
- inzicht geven in werktekeningen.

#### Opmerking:

Per sessie maximum 8 deelnemers.

#### Meer info:

- Campus Vilvoorde → Marc De Knijf

### **4.3.3. Installateur Sanitair**

#### Apparatuur:

- Materiaal en materieel

#### Doelstelling:

Je legt de aan- en afvoerleidingen voor water- en gastoevoer en installeert of herstelt sanitaire voorzieningen, kranen en andere toestellen voor waterverwarming.

#### Vereiste voorkennis:

- geen

#### Inhoud:

- stalen buizen, schroefdraad, hydraulisch buigen
- koper buizen
- Persfitting op diverse buissystemen
- PVC druksysteem
- PVC afvoer
- PE afvoer
- PPR druk
- Buis in buissystemen
- Plaatsen en aansluiten sanitaire installaties

#### Opmerking:

Per sessie maximum 5 deelnemers.

#### Meer info:

- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

#### **4.3.4. Installateur Centrale Verwarming**

Apparatuur:

- Materiaal en materieel

Doelstelling:

Je plaatst, regelt, onderhoudt en herstelt installaties voor centrale verwarming.

Vereiste voorkennis:

- geen

Inhoud:

- Shroefdraad stalen buizen
- Koud hydraulisch buigen
- Warm buigen
- Koperen buizen
- Buis in buissystemen
- Persfitting diverse buizen
- Oxy-acethyleen lassen
- Vlambooglassen
- TIG-lassen
- Aansluiten ketels en collectoren

Opmerking:

Per sessie maximum 5 deelnemers.

Meer info:

- Campus Heverlee → Wim Goethuysen

#### **4.3.5. Schilder-decorateur**

##### Apparatuur:

- Schildersmateriaal

##### Doelstelling:

Stop- herstel en plamuurwerk

Schilderen- decoreren van gebouwen –binnen en buitenmuren- vloeren en wanden. Behangwerk- decoratief behangwerk. Decoratieve technieken.

Plaatsen van sierlijsten en ornamenten. Basis vloerbekleding .Vernissen en beitsen.

##### Vereiste voorkennis:

- Geen

##### Inhoud:

- Basistechnieken
- Stop-herstel en plamuurwerk
- Vernissen en lakken : sythetisch
- Vernissen en lakken : watergedragen
- Textielbehang
- Patineren en polychromeren

##### Opmerking:

Per sessie maximum 6 deelnemers.

##### Meer info:

- Campus Diest → Bart Melis

#### **4.4. Professionele schoonmaaktechnieken**

##### Apparatuur:

- Eenschijfsmachine-schrobzuigmachine- boenmachine- werkwagens

##### Doelstelling:

Het bijbrengen van praktische kennis en vaardigheden . Gebruik van materiaal, machines en producten die toepast worden in de professionele schoonmaak. Poetsen van alle soorten interieurs en grote ruimtes.

##### Vereiste voorkennis:

- geen

##### Inhoud:

- trainen van basistechnieken- manueel vloerreinigen
- gebruik van werkwagen- bedienen van alle soorten machines-machinaal reinigen ( en onderhoud machines)
- boenen- sprayen- schuren- topstrippen
- milieusparend schoonmaken
- ruiten reinigen
- computerreiniging
- desinfecteren
- werkplanning
- ergonomie, veiligheid en hygiëne -attitudes

##### Opmerking:

Per sessie maximum 8 deelnemers.

##### Meer info:

- Campus Diest → Bart Melis

#### **4.5. Domein handel en administratie : bedrijfsvoering**

##### Apparatuur:

- Kantooromgeving
- Computer met printer
- Telefoon en fax
- Scanner

##### Doelstelling:

De cursisten/leerlingen draaien mee op de verschillende diensten van het oefenbedrijf : aankoop, verkoop en secretariaat. Zij maken kennis met de uiteenlopende taken en verantwoordelijkheden op de dienst. De leerstof wordt praktisch toegepast in een realistische bedrijfsomgeving. Zowel technische als niet-technische competenties worden geobserveerd, bijgestuurd en geëvalueerd.

##### Vereiste voorkennis:

- Basiskennis Windows, Word, Excel, PowerPoint
- Handelsdocumenten
- Klantgericht telefoneren en in mindere mate schrijven
- Basiskennis van Frans en Engels (optioneel) verruimen het takenpakket

##### Inhoud:

- Kennismaking bedrijf
- Initiatie in bedrijfsinzicht : linken tussen uiteenlopende diensten als aankoop, verkoop, secretariaat en voorraad.
- Uitvoerende taken op secretariaat, aan- en verkoopdienst
- Feedback naar de leerlingen en leerkrachten

##### Opmerking:

Per sessie maximum 10 deelnemers, duurtijd in onderlinge afspraak (minimum een week)

##### Meer info:

- Campus Vilvoorde → Els Blondeel
- Campus Heverlee → Klaarte De Jonghe / Bernard Ostyn
- Campus Diest → Bernard Ostyn

## 4.6. Domein Sollicitatietraining

### Apparatuur:

- 

### Doelstelling:

Tijdens de sollicitatietraining werken we rond meerdere punten: waar vind ik vacatures ? Hoe maak ik een goede sollicitatiebrief ? Wat zet je al dan niet in een CV ? Hoe verloopt het sollicitatiegesprek en hoe laat ik een goede indruk achter ? Wat zijn de do's en don'ts ?

### Vereiste voorkennis:

- Basiskennis Word

### Inhoud:

- Jobsporen
- Website VDAB
- Theorie en praktijk sollicitatiebrief
- Theorie en praktijk CV
- Theorie en praktijk Sollicitatiegesprek

### Opmerking:

Per sessie maximum 8 deelnemers.

### Meer info:

- Campus Vilvoorde → Felix De Kinder

## 4.7. Grafische / Prepress

### 4.7.1. Op aanvraag en duurtijd te bepalen door de scholen

#### Vereiste voorkennis:

Vaardig in het gebruik van het klavier.

Kennis van de Office-pakketten (Word, Excell, Powerpoint) is wenselijk.

#### Modules polyvalente basis prepress

conventionele prepress

rastertechnologiën en kleurleer

typografie en layout

paginaopmaak (QuarkXpress of InDesign)

elektronische impositie en vouwschema's,

basis digitale workflow

#### Modules Basis EPP

vervolmaking paginaopmaak (QuarkXPress en InDesign)

basis vectoren tekenen (Illustrator)

basis scanning en beeldverwerking (Photoshop)

Font- en belichtingsproblematiek

Digitale output via PDF en PostScript

#### Module: Specialisatie EPP

Automatiseren in diverse paginaopmaak-programma (Indesign & QuarkXpress)

Verder uitdiepen van illustratie-programma Illustrator

Verder uitdiepen van het beeldverwerking-programma Adobe Photoshop

Verder uitdiepen van Adobe Acrobat (PDF)

Basis Webdesign (HTML/Dreamweaver/Imageready)

Workflowmanagement, impositie en kwaliteitscontrole

Complexe beeldmanipulaties en kleurcorrectie

Kleurbeheer in de praktijk

Geïntegreerde praktijkoefeningen

#### Opmerking:

Per sessie max. 9 leerlingen

#### Meer info:

- o Campus Heverlee → Liliane Vanhoof

#### **4.7.2. Impositie & PDF-workflow**

##### Apparatuur:

Digitale PDF-workflow – Agfa Apogee X

##### Doelstelling:

Templates in Preps kunnen maken en printen

Een job in Preps kunnen maken

Een PDF-workflow begrijpen

In Apogee een productieplan maken met eventueel zelfgemaakte bestanden

Een impositieproef printen

##### Voorkennis:

Algemene kennis grafisch productieproces

Voorkennis van PDF

Grondige kennis van vouwschema's

##### Inhoud:

###### **Dag 1 & 2:**

Templates en jobs in Preps

Een template maken

Gebruik van hulptekens voor drukker en drukafwerker

Instellen van printers

Printen van templates

Een job maken

###### **Dag 3:**

Opbouw van een digitale workflow

Verschillen tussen PDF en Postscript

De verschillende onderdelen van een productieplan in Apogee

Zelf een productieplan maken en instellen

Een impositieproef printen

Een job rippen

##### Opmerking:

Per sessie max. 9 leerlingen

##### Meer info:

- o Campus Heverlee → Liliane Vanhoof

### 4.7.3. Digitale foto's optimalizeren in Photoshop

Doelstelling:

Digitale foto's retoucheren (rode ogen, rimpels etc...)  
Over en onderbelichte foto's bijwerken

Doelgroep:

Leerlingen uit Technisch secundair (TSO) of beroepssecundair onderwijs  
(BSO) (zesde of zevende jaar)

Verwachte voorkennis (theoretisch/praktisch):

PC of Mac kennis

Programmainhoud:

Werking van Bitmapbeelden:

Bitmap < > Vectorbeelden

Bitdiepte

Interpolatie – resampling (schalen en roteren)

Resoluties: ppi, lpi, dpi

Beeldafmetingen en resolutie wijzigen

Instellingen:

Voorkeuren

Kleurmanagementinstellingen

Selecties:

Snelmasker

Rode ogen wegwerken

Healingpenseel

Beeldcorrectie:

Wit en zwartpunt: Niveaus

Contrastcorrectie: Curves

Kleurcorrectie: Selectieve kleurcorrectie

RGB beelden converteren naar CMYK

Scherpteverbetering USM + oefening

Kleurbeelden omzetten naar zwart-witbeelden

Bewaren van beelden:

Bestandsformaten: tif, raw, jpg, pdf, psd

Duurtijd: 3 dagen

Max. deelnemers per groep:

Max. 9 leerlingen

Beschikbare software/apparatuur:

PC en MacIntosh, Photoshop CS3

Meer info:

- o Campus Heverlee → Liliane Vanhoof