

LOIS, DECRETS, ORDONNANCES ET REGLEMENTS
WETTEN, DECRETEN, ORDONNANTIES EN VERORDENINGEN

GOUVERNEMENTS DE COMMUNAUTE ET DE REGION
GEMEENSCHAPS- EN GEWESTREGERINGEN
GEMEINSCHAFTS- UND REGIONALREGIERUNGEN

VLAAMSE GEMEENSCHAP — COMMUNAUTE FLAMANDE

VLAAMSE OVERHEID

N. 2009 — 3135

[C — 2009/35816]

24 JULI 2009. — Besluit van de Vlaamse Regering
betreffende de modulaire structuur van het secundair volwassenenonderwijs
voor het studiegebied mechanica-elektriciteit

De Vlaamse Regering,

Gelet op het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs, artikel 24, § 1, artikel 179bis, ingevoegd bij het decreet van 8 mei 2009, artikel 180 en 181, gewijzigd bij het decreet van 4 juli 2008;

Gelet op het decreet van 27 maart 1991 betreffende de rechtspositie van bepaalde personeelsleden van het gemeenschapsonderwijs, inzonderheid op artikel 56quater, ingevoegd bij het decreet van 22 juni 2007;

Gelet op het decreet van 27 maart 1991 betreffende de rechtspositie van sommige personeelsleden van het gesubsidieerd onderwijs en de gesubsidieerde centra voor leerlingenbegeleiding, inzonderheid op artikel 74quinquies, ingevoegd bij het decreet van 22 juni 2007;

Gelet op het advies van de Vlaamse Onderwijsraad, gegeven op 26 februari 2008;

Gelet op het akkoord van de Vlaamse minister bevoegd voor begroting, gegeven op 3 februari 2009;

Gelet op protocol nr. 694 van 8 mei 2009 houdende de conclusies van de onderhandelingen die gevoerd werden in de gemeenschappelijke vergaderingen van sectorcomité X en van de onderafdeling « Vlaamse Gemeenschap » van afdeling 2 van het comité voor de provinciale en plaatselijke overheidsdiensten;

Gelet op protocol nr. 460 van 8 mei 2009 houdende de conclusies van de onderhandelingen die gevoerd werden in de vergadering van het overkoepelend onderhandelingscomité vrij gesubsidieerd onderwijs;

Gelet op advies 46.730/1 van de Raad van State, gegeven op 25 juni 2009, met toepassing van artikel 84, § 1, eerste lid, 1^o, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973;

Op voorstel van de Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel;

Na beraadslaging,

Besluit :

Artikel 1. Ter uitvoering van artikel 24, § 1, van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs worden de opleidingsprofielen voor de modulaire structuur van het studiegebied mechanica - elektriciteit, dat behoort tot het secundair volwassenenonderwijs, vastgelegd in bijlage I tot en met III, die bij dit besluit zijn gevoegd.

Art. 2. De opleidingsprofielen, vermeld in artikel 1, worden uiterlijk drie jaar na de inwerkingtreding van dit besluit geëvalueerd. De resultaten van die evaluatie worden besproken met de stuurgroep, vermeld in artikel 2, 42^o, van het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs.

Art. 3. Het bestuur van een Centrum voor Volwassenenonderwijs dat onderwijsbevoegdheid heeft voor de modulaire opleiding computertechnicus TSO 3, vermeld in bijlage III bij het decreet van 15 juni 2007 betreffende het volwassenenonderwijs, heeft vanaf 1 september 2009 ook onderwijsbevoegdheid voor de modulaire opleidingen computeroperator en netwerktechnicus.

Art. 4. De modulaire opleiding computertechnicus TSO 3 kan, bij wijze van overgangsmaatregel, nog gedurende de schooljaren 2009-2010 en 2010-2011 georganiseerd worden.

Art. 5. Op de datum waarop een centrum voor volwassenenonderwijs de opleidingen computeroperator of netwerktechnicus, als vermeld in bijlage I en II bij dit besluit, start, kan een individuele concordantie, zoals bepaald in artikel 56quater, § 1, van het decreet van 27 maart 1991 betreffende de rechtspositie van bepaalde personeelsleden van het gemeenschapsonderwijs en in artikel 74quinquies, § 1, van het decreet van 27 maart 1991 betreffende de rechtspositie van sommige personeelsleden van het gesubsidieerd onderwijs en de gesubsidieerde centra voor leerlingenbegeleiding, toegekend worden aan de personeelsleden die in het ambt van leraar secundair onderwijs voor sociale promotie voor het technisch vak informaticatoepassingen in de opleiding computertechnicus

- a) vastbenoemd zijn ten laatste op de vooravond van de datum, waarop het centrum voor volwassenenonderwijs de opleidingen computeroperator of netwerktechnicus start;
- b) of tijdelijk aangesteld zijn of tijdelijk belast zijn met een opdracht in het secundair volwassenenonderwijs tijdens een periode, voorafgaand aan de datum waarop het centrum voor volwassenenonderwijs de opleidingen computeroperator of netwerktechnicus start, die niet verder mag teruggaan dan de drie voorafgaande schooljaren.

De individuele concordantie kan toegekend worden met het oog op een aanstelling in het algemeen vak informatica of in het technisch vak toegepaste informatica in de opleidingen computeroperator of netwerktechnicus.

Art. 6. Bij de individuele concordantie, zoals bepaald in artikel 5, geldt het volgende :

- 1° de kandidaatstelling voor een tijdelijke aanstelling, indien van toepassing, in het technisch vak informatica-toepassingen, geldt als kandidaatstelling voor het algemeen vak informatica of voor het technisch vak toegepaste informatica;
- 2° de diensten, gepresteerd in het technisch vak informaticatoepassingen, tellen automatisch mee als gepresterde diensten in het algemeen vak informatica of in het technisch vak toegepaste informatica;
- 3° de kandidaatstelling voor een tijdelijke aanstelling van doorlopende duur in het technisch vak informatica-toepassingen geldt als kandidaatstelling voor het algemeen vak informatica of voor het technisch vak toegepaste informatica;
- 4° het recht op een tijdelijke aanstelling van doorlopende duur voor het technisch vak informaticatoepassingen geldt automatisch voor het algemeen vak informatica of voor het technisch vak toegepaste informatica;
- 5° een tijdelijke aanstelling van doorlopende duur voor het technisch vak informaticatoepassingen geldt automatisch voor het algemeen vak informatica of voor het technisch vak toegepaste informatica;
- 6° de vacantverklaring en de kandidaatstelling met het oog op een vaste benoeming in het technisch vak informaticatoepassingen, worden geacht te zijn gebeurd in het algemeen vak informatica of in het technisch vak toegepaste informatica;
- 7° wie vast benoemd is voor het technisch vak informaticatoepassingen, is automatisch vast benoemd voor het algemeen vak informatica of voor het technisch vak toegepaste informatica;
- 8° de vacantverklaring en de kandidaatstelling met het oog op mutatie, indien van toepassing, in het technisch vak informaticatoepassingen, worden geacht te zijn gebeurd in het algemeen vak informatica of in het technisch vak toegepaste informatica;
- 9° wie terbeschikking gesteld was wegens ontstentenis van betrekking voor het technisch vak informaticatoepassingen, is dat automatisch voor het algemeen vak informatica of voor het technisch vak toegepaste informatica;
- 10° wie gereffecteerd of wedertewerkgesteld was in het technisch vak informaticatoepassingen, is dat automatisch in het algemeen vak informatica of voor het technisch vak toegepaste informatica;
- 11° een conformiteitsattest voor het technisch vak informaticatoepassingen, uitgereikt ter uitvoering van het besluit van de Vlaamse Regering van 24 april 2009 betreffende de omzetting van de Europese Richtlijn 2005/36 voor wervingsambten in het onderwijs en voor sommige functies in de basiseducatie, geldt automatisch voor het algemeen vak informatica of voor het technisch vak toegepaste informatica;
- 12° nuttige ervaring, erkend voor het technisch vak informaticatoepassingen, geldt automatisch als erkende nuttige ervaring voor het algemeen vak informatica of voor het technisch vak toegepaste informatica.

Art. 7. Het individueel ondertekende concordantieformulier moet ingediend worden bij het Agentschap voor Hoger onderwijs, Volwassenenonderwijs en Studietoelagen uiterlijk vijftien kalenderdagen, nadat het centrum voor volwassenenonderwijs de opleidingen computeroperator of netwerktechnicus start.

Art. 8. § 1. Als het personeelslid en het centrubestuur niet tot een akkoord komen, kan het personeelslid het bezwaarschrift, vermeld in artikel 56^{quater}, § 3, van het decreet van 27 maart 1991 betreffende de rechtspositie van bepaalde personeelsleden van het gemeenschapsonderwijs en in artikel 74^{quinquies}, § 3, van het decreet van 27 maart 1991 betreffende de rechtspositie van sommige personeelsleden van het gesubsidieerd onderwijs en de gesubsidieerde centra voor leerlingenbegeleiding, uiterlijk tien kalenderdagen nadat de beslissing hem werd meegedeeld, indienen bij de Commissie Bezwaarschriften.

Als het centrubestuur nagelaten heeft een beslissing te nemen, kan het personeelslid een gemotiveerd bezwaarschrift indienen tot uiterlijk vijfendertig kalenderdagen, nadat het centrum voor volwassenenonderwijs de opleidingen computeroperator of netwerktechnicus gestart is.

§ 2. De commissie Bezwaarschriften bestaat uit de administrateur-generaal van het Agentschap voor Hoger Onderwijs, Volwassenenonderwijs en Studietoelagen of diens afgevaardigde en uit een bevoegde inspecteur.

Art. 9. § 1. Er worden overgangsmatregelen toegekend aan de personeelsleden die met toepassing van artikel 5 een individuele concordantie hebben voor het algemeen vak informatica of voor het technisch vak toegepaste informatica.

§ 2. De personeelsleden, vermeld in § 1, die op basis van de reglementering die van kracht was op de vooravond van de datum waarop het centrum voor volwassenenonderwijs de opleidingen computeroperator of netwerktechnicus start, organiek of via overgangsmatregelen, in het bezit waren van een vereist bekwaamheidsbewijs voor het technisch vak informaticatoepassingen en geen vereist bekwaamheidsbewijs hebben voor het algemeen vak informatica of voor het technisch vak toegepaste informatica, worden geacht in het bezit te zijn van een vereist bekwaamheidsbewijs voor het algemeen vak informatica of voor het technisch vak toegepaste informatica.

De personeelsleden, vermeld in § 1, die op basis van de reglementering die van kracht was op de vooravond van de datum waarop het centrum voor volwassenenonderwijs de opleidingen computeroperator of netwerktechnicus start, organiek of via overgangsmatregelen, in het bezit waren van een voldoende geacht bekwaamheidsbewijs voor het technisch vak informaticatoepassingen en geen voldoende geacht bekwaamheidsbewijs hebben voor het algemeen vak informatica of voor het technisch vak toegepaste informatica, worden geacht in het bezit te zijn van een voldoende geacht bekwaamheidsbewijs voor het algemeen vak informatica of voor het technisch vak toegepaste informatica.

§ 3. De overgangsmatregelen, vermeld in § 2, worden toegekend op de datum waarop het centrum voor volwassenenonderwijs de opleidingen computeroperator of netwerktechnicus start, rekening houdend met de onderstaande bepalingen :

- 1° de vastbenoemde personeelsleden behouden deze overgangsmatregelen zolang ze in dienst blijven in het onderwijs, het academisch onderwijs uitgezonderd;
- 2° de tijdelijke personeelsleden behouden deze overgangsmatregelen zolang zij ononderbroken in dienst blijven in het onderwijs, het academisch onderwijs uitgezonderd, en gefinancierd of gesubsidieerd worden door de Vlaamse Gemeenschap. Voor de toepassing van deze bepaling worden de volgende perioden niet als een onderbreking beschouwd :
 - 1° de vakantieperioden;
 - 2° de loopbaanonderbreking;
 - 3° de militaire dienst;
 - 4° de perioden van wederoproeping;
 - 5° de ziekte- en bevallingsverloven;
 - 6° onbezoldigd ouderschapsverlof;
 - 7° de perioden van verwijdering uit een risico in het kader van bedreiging door een beroepsziekte of moederschapsbescherming;
 - 8° de verloven van korte duur met behoud van salaris(toelage) ter gelegenheid van sommige gebeurtenissen van familiale of sociale aard;
 - 9° de verloven zonder behoud van salaris(toelage) voor een maximumduur van zes werkdagen per schooljaar,
 - 10° een onderbreking van een doorlopende periode van maximum twee kalenderjaren.

§ 4. De personeelsleden, vermeld in § 1, genieten voor het algemeen vak informatica of voor het technisch vak toegepaste informatica de salarisschaal die hen op grond van de reglementering, die gold op de vooravond van de datum, waarop het centrum voor volwassenenonderwijs de opleidingen computeroperator of netwerktechnicus start, verleend mocht worden voor het technisch vak informaticatoepassingen, tenzij het bekwaamheidsbewijs waarover zij beschikken, recht geeft op een hogere salarisschaal.

Art. 10. Dit besluit treedt in werking op 1 september 2009.

Art. 11. De Vlaamse minister, bevoegd voor het onderwijs, is belast met de uitvoering van dit besluit.

Brussel, 24 juli 2009.

De minister-president van de Vlaamse Regering,
K. PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel
P. SMET



STUDIEGEBIED
MECHANICA-ELEKTRICITEIT
Secundair volwassenenonderwijs

Opleiding
Computeroperator
BO ME 015

Inhoud

1	Opleiding	
1.1	Relatie opleiding – referentiekader	
1.2	Inhoud	
1.3	Certificering	
1.4	Niveau	
1.5	Duur	
1.6	Relatie AV-PV-TV	
1.7	Plaats van de opleiding in het studiegebied (Raamwerk)	
1.8	Modules	
1.9	Leertraject	
1.10	Sleutelvaardigheden	
2	Basiscompetenties van de opleiding	
2.1	Eigen werkzaamheden plannen	
2.2	De principes van een stand-alone computer verklaren	
2.3	De principes van een netwerk verklaren	
2.4	Een PC samenstellen en voorbereiden	
2.5	Op een PC randapparatuur aansluiten	
2.6	Een onderhoud en een herstelling van een PC uitvoeren	
2.7	Een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC bieden	
2.8	Een besturingssysteem gebruiken	
2.9	Een installatie van een peer-to-peer netwerk uitvoeren	
2.10	Een installatie van een VLAN en WAN uitvoeren	
2.11	Een router voor grotere netwerken configureren	
2.12	Een netwerk met switches uitbreiden	
2.13	Een toestel dat communiceert via het IP-protocol aan een netwerk toevoegen	
2.14	Een netwerk met draadloze componenten uitbreiden	
2.15	Een netwerk beveiligen	
2.16	Een server die van het IP-protocol gebruik maakt opzetten	
2.17	Nieuwigheden voor PC's en netwerken gebruiken	
3	Modules	
3.1	Module Computerbesturingssystemen1 (G 329)	
3.1.1	Situering van de module in de opleiding	
3.1.2	Instapvereisten voor de module	
3.1.3	Studieduur	
3.1.4	Verhouding AV-PV-TV	
3.1.5	Basiscompetenties	
3.2	Module Computerbesturingssystemen 2 (G 330)	
3.2.1	Situering van de module in de opleiding	
3.2.2	Instapvereisten voor de module	
3.2.3	Studieduur	
3.2.4	Verhouding AV-PV-TV	
3.2.5	Basiscompetenties	
3.3	Module Computer- en assemblagetechnieken (G 331)	
3.3.1	Situering van de module in de opleiding	
3.3.2	Instapvereisten voor de module	
3.3.3	Studieduur	
3.3.4	Verhouding AV-PV-TV	
3.3.5	Basiscompetenties	
3.4	Module Randapparatuur (G 332)	
3.4.1	Situering van de module in de opleiding	
3.4.2	Instapvereisten voor de module	
3.4.3	Studieduur	
3.4.4	Verhouding AV-PV-TV	

3.4.5	Basiscompetenties.....	
3.5	Module Onderhoud en herstellingen . (G 333).....	
3.5.1	Situering van de module in de opleiding.....	
3.5.2	Instapvereisten voor de module.....	
3.5.3	Studieduur.....	
3.5.4	Verhouding AV-PV-TV.....	
3.5.5	Basiscompetenties.....	
3.6	Module Beveiliging . (G 334).....	
3.6.1	Situering van de module in de opleiding.....	
3.6.2	Instapvereisten voor de module.....	
3.6.3	Studieduur.....	
3.6.4	Verhouding AV-PV-TV.....	
3.6.5	Basiscompetenties.....	
3.7	Module Project CO/NT. (G 335).....	
3.7.1	Situering van de module in de opleiding.....	
3.7.2	Instapvereisten voor de module.....	
3.7.3	Studieduur.....	
3.7.4	Verhouding AV-PV-TV.....	
3.7.5	Basiscompetenties.....	
3.8	Module Basis Netwerken . (G 336).....	
3.8.1	Situering van de module in de opleiding.....	
3.8.2	Instapvereisten voor de module.....	
3.8.3	Studieduur.....	
3.8.4	Verhouding AV-PV-TV.....	
3.8.5	Basiscompetenties.....	
3.9	Module Netwerktechnologie (G 337).....	
3.9.1	Situering van de module in de opleiding.....	
3.9.2	Instapvereisten voor de module.....	
3.9.3	Studieduur.....	
3.9.4	Verhouding AV-PV-TV.....	
3.9.5	Basiscompetenties.....	
3.10	Module Draadloze netwerken (G 338).....	
3.10.1	Situering van de module in de opleiding.....	
3.10.2	Instapvereisten voor de module.....	
3.10.3	Studieduur.....	
3.10.4	Verhouding AV-PV-TV.....	
3.10.5	Basiscompetenties.....	
4	Bijlage – Samenhang tussen de opleidingen van het studiegebied Mechanica-elektriciteit.....	

1 Opleiding

1.1 Relatie opleiding – referentiekader

De beroepsopleiding **Computeroperator** hoort thuis in het studiegebied MECHANICA-ELEKTRICITEIT. De opleiding **Computeroperator** werd afgeleid van volgende referentiekaders:

- het beroepsprofiel PC-engineer (SERV);
- de resultaten van een voormalig DIVA- werkgroep "computeroperator";
- het beroepscompetentieprofiel ICT- medewerker (Nederland) <http://www.careerspace.com>,
- de COBRA-fiche Computeroperator van VDAB;
- de goedgekeurde opleidingsprofielen van het studiegebied ICT in het volwassenenonderwijs,
- studie van AGORIA: Job Profiles. for the ICT Labour Market 2007, fiches 3.01 en 3.02.

We kunnen stellen dat het hier gaat om een persoon die instaat voor installatie, onderhoud en herstellingen op het infrastructurele vlak en vooral gericht op PC's en randapparatuur. Naast hardwareaspecten heeft dit hoe langer hoe meer te maken met de systeemsoftware.

1.2 Inhoud

Na de opleiding kan de cursist:

- Eigen werkzaamheden plannen
- De principes van een stand-alone computer verklaren
- De principes van een netwerk verklaren
- Een PC samenstellen en voorbereiden
- Op een PC randapparatuur aansluiten
- Een onderhoud en een herstelling van een PC uitvoeren
- Een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC bieden
- Een besturingssysteem gebruiken
- Een installatie van een peer-to-peer netwerk uitvoeren
- Een netwerk met draadloze componenten uitbreiden

1.3 Certificering

Certificaat van de beroepsopleiding: **COMPUTEROPERATOR**.

Het certificaat van deze opleiding leidt in combinatie met het certificaat "Algemene Vorming TSO 3" tot het diploma secundair onderwijs.

1.4 Niveau

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

1.5 Duur

De opleiding omvat 580 Lt.

1.6 Relatie AV-PV-TV

580 Lt waarvan 580 Lt TV.

1.7 Plaats van de opleiding in het studiegebied (Raamwerk)

Nr.	Opleidingen	Code	Lestijden	Niveau	Referentiekader	Reglementering
1	Residentieel Elektrotechnisch Installateur	BO ME 001	520	BSO 3	BP (2000)	GB Elektrotechnisch installateur
2	Industrieel Elektrotechnisch Installateur	BO ME 002	720	BSO 3	BP (2000)	GB Elektrotechnisch installateur
3	Hersteller Bruingoed	BO ME 003	320	BSO 3	BP (1998)	
4	Hersteller Witgoed	BO ME 004	480	BSO 3	BP (1998)	
5	Bordenbouwer	BO ME 007	240	BSO 2	BP (1998)	
6	Onderhoudselektriciens	BO ME 008	940	TSO 3		GB Elektrotechnisch installateur
7	Installateur Domotica	BO ME 009	640	BSO 3		
8	Installatie en Onderhoud van Alarmsystemen	BO ME 010	640	BSO 3		federaal
9	PLC Techniker	BO ME 011	580	TSO 3		
10	Techniker Aandrijfsystemen	BO ME 012	640	TSO 3		
11	Assistent Podiumtechnicus	BO ME 013	420	BSO 3	BP (2003)	
12	Podiumtechnicus	BO ME 014	860	TSO 3	BP (2003)	
13	Computeroperator	BO ME 015	580	TSO 3		
14	Netwerktechnicus	BO ME 016	880	TSO 3		
15	Puntlasser	BO ME 201	280	BSO 3		
16	Hoeklasser	BO ME 203	600	BSO 3	EFW	
17	Plaatlasser	BO ME 204	1200	BSO 3	EFW	
18	Buislasser	BO ME 205	1800	BSO 3	EFW	
19	Gassmeltlasser	BO ME 206	320	BSO 3	EFW	
20	BMBE-Lasser	BO ME 207	720	BSO 3	EFW	
21	MIG/MAG-Lasser	BO ME 208	600	BSO 3	EFW	
22	TIG-Lasser	BO ME 209	480	BSO 3	EFW	
23	Lasser Monteerder BMBE	BO ME 210	580	BSO 3		
24	Lasser Monteerder MIG/MAG	BO ME 211	580	BSO 3		
25	Lasser Monteerder TIG	BO ME 212	520	BSO 3		
26	Lasser Monteerder	BO ME 213	880	BSO 3		
27	Buisfitter Staal	BO ME 214	560	BSO 3		
28	Buisfitter Kunststof	BO ME 215	560	BSO 3		
29	Onderhoudsmecaniciens	BO ME 301	960	TSO 3		
30	Operator Verspaning	BO ME 302	280	BSO 2		
31	Plaatbewerker	BO ME 305	280	BSO 3		
32	Draaier Frezer	BO ME 306	480	BSO 3		
33	Monteur	BO ME 307	240	BSO 3		
34	Productieoperator Verspaning	BO ME 308	800	TSO 3		
35	Frezer Kotteraar	BO ME 309	520	BSO 3		
36	Slijper	BO ME 310	440	BSO 3		
37	Erodeerder	BO ME 311	520	BSO 3		
38	Matrijzenmaker	BO ME 312	800	BSO 3		

De opleiding Computeroperator staat niet los van andere opleidingen in het studiegebied Mechanica-elektriciteit. De samenhang tussen verschillende opleidingen uit het studiegebied Mechanica-elektriciteit wordt duidelijk gemaakt in een document "Samenhang opleidingen in het studiegebied"

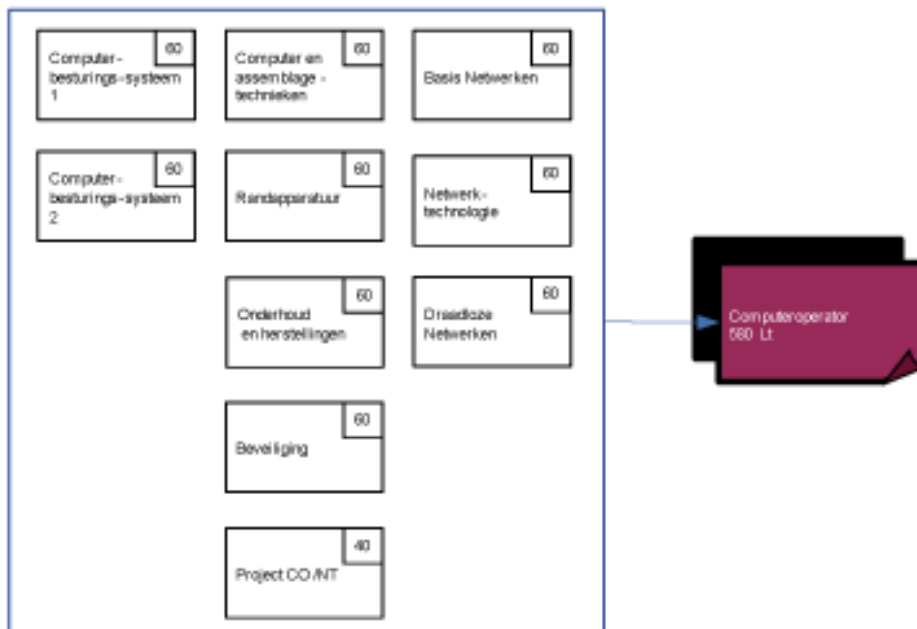
Mechanica-elektriciteit". (Zie bijlage). De weergave van de samenhang draagt bij tot de ontwikkeling van uitwisselbare modules.

1.8 Modules

(In te vullen door de onderwijsverstrekkers.)

Naam	Code (in te vullen door de entiteit Curriculum/DBO)	Lestijden	Vak (voor basiseducatie "niet van toepassing")
Computerbesturingssystemen 1	M ME G 329	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Computerbesturingssystemen 2	M ME G 330	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Computer en assemblagetechnieken	M ME G 331	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Randapparatuur	M ME G 332	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Onderhoud en herstellingen	M ME G 333	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Beveiliging	M ME G 334	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Project CO/NT	M ME G 335	40	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Basis Netwerken	M ME G 336	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Netwerktechnologie	M ME G 337	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Draadloze netwerken	M ME G 338	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica

1.9 Leertraject



1.10 Sleutelvaardigheden

Sleutelvaardigheid	Specificatie	Code
Abstract denken	in staat zijn verder te denken dan concreet waarneembare gegevens	SV01
Accuratesse	in staat zijn binnen de voorgeschreven tijd een taak nauwkeurig te voltooien	SV02
Leerbekwaamheid	in staat zijn om, via geschikte leerprocessen, zijn competenties te verbreden en te verdiepen	SV18
Leergierigheid	in staat zijn om actief te zoeken naar situaties om zijn competenties te verbreden en te verdiepen	SV19
Planmatig denken	in staat zijn op methodische wijze over een opgave of probleem te redeneren	SV22
Problemen onderkennen en oplossen	zien dat er een probleem is, waar het precies gesitueerd is en er een oplossing voor aanreiken	SV23
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

2 Basiscompetenties van de opleiding

2.1 Eigen werkzaamheden plannen

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 001	➤ een planning opvolgen
ME BC 002	➤ voor het samenstellen van een computersysteem een plan opmaken
ME BC 003	➤ een systeem leveren
ME BC 004	➤ een technische werkopgave lezen
ME BC 005	➤ een installatie doorvoeren
ME BC 006	➤ een bestelling doorgeven
ME BC 007	➤ een eigen voorraad beheren
ME BC 008	➤ een bestek aanvragen
ME BC 009	➤ documentatie over een systeem van een klant bijhouden
ME BC 010	➤ zich over een opdracht informeren
ME BC 011	➤ een oplossing voorbereiden
ME BC 012	➤ een praktische voorbereiding treffen
ME BC 013	➤ een interventiebon invullen en door de klant laten tekenen
ME BC 014	➤ een dagrapport bijhouden
ME BC 015	➤ een tijdsverantwoording indienen
ME BC 016	➤ na elke interventie functioneel testen
ME BC 017	➤ herhaaldelijk terugkerende fouten isoleren
ME BC 018	➤ herhaaldelijk terugkerende fouten analyseren
ME BC 019	➤ herhaaldelijk terugkerende fouten rapporteren
ME BC 020	➤ een beroep op expertise en tools doen
ME BC 021	➤ inhoudelijke en technische ondersteuning bieden
ME BC 022	➤ problemen van de klant in een langetermijnperspectief verhelpen
ME BC 023	➤ kennis delen

2.2 De principes van een stand-alone computer verklaren

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 024	➤ de principiële werking van een stand-alone computer verklaren
ME BC 025	➤ de principiële werking van de diverse onderdelen van een stand-alone computer verklaren
ME BC 026	➤ de principiële werking van randapparatuur van een stand-alone computer verklaren
ME BC 027	➤ technieken om binaire en hexadecimale getallen om te zetten bij een stand-alone computer begrijpen
ME BC 028	➤ de omzetting van analoge signalen in digitale signalen en omgekeerd bij een stand-alone computer toelichten
ME BC 029	➤ de werking van een besturingssysteem van een stand-alone computer begrijpen
ME BC 030	➤ het principeel opstartproces van een klassiek besturingssysteem van een stand-alone computer toelichten

2.3 De principes van een netwerk verklaren

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 031	➤ basismodellen voor een netwerk situeren
ME BC 032	➤ soorten netwerken situeren
ME BC 033	➤ basistechnieken van datacommunicatie bij een netwerk toelichten
ME BC 034	➤ de werking van een gelaagd communicatiemodel bij een netwerk toelichten
ME BC 035	➤ de werking van een communicatieprotocol bij een netwerk toelichten
ME BC 036	➤ een adressering bij een netwerk begrijpen
ME BC 037	➤ de noodzaak van aanvullende applicatieservices bij een netwerk toelichten
ME BC 038	➤ mogelijkheden om een netwerk op te bouwen toelichten
ME BC 039	➤ beveiligingsmogelijkheden in een netwerk toelichten

2.4 Een PC samenstellen en voorbereiden

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 040	➤ een RAM-geheugen op een moederbord voor een PC aansluiten
ME BC 041	➤ een harde schijf op een moederbord voor een PC aansluiten
ME BC 042	➤ een harde schijf voor de werking van een PC voorbereiden
ME BC 043	➤ een basissysteem voor een PC op maat samenstellen
ME BC 044	➤ een systeemsoftware voor een PC instellen
ME BC 045	➤ een multibootconfiguratie voor een PC opstellen

2.5 Op een PC randapparatuur aansluiten

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 046	➤ massaopslagsystemen voor een PC catalogiseren
ME BC 047	➤ weergavesystemen voor een PC catalogiseren
ME BC 048	➤ invoersystemen voor een PC catalogiseren
ME BC 049	➤ digitaliseringsystemen voor beeld en geluid voor een PC catalogiseren
ME BC 050	➤ communicatiesystemen voor een PC catalogiseren
ME BC 051	➤ de werkingsprincipes van massaopslagsystemen voor een PC verklaren
ME BC 052	➤ de werkingsprincipes van weergavesystemen voor een PC verklaren
ME BC 053	➤ de werkingsprincipes van invoersystemen voor een PC verklaren
ME BC 054	➤ de werkingsprincipes van digitaliseringsystemen voor beeld en geluid voor een PC verklaren
ME BC 055	➤ de werkingsprincipes van communicatiesystemen voor een PC verklaren
ME BC 056	➤ massaopslagsystemen voor een PC installeren
ME BC 057	➤ weergavesystemen voor een PC installeren
ME BC 058	➤ invoersystemen voor een PC installeren
ME BC 059	➤ digitaliseringsystemen voor beeld en geluid voor een PC installeren
ME BC 060	➤ communicatiesystemen voor een PC installeren
ME BC 061	➤ massaopslagsystemen voor een PC configureren

ME BC 062	➤ weergavesystemen voor een PC configureren
ME BC 063	➤ invoersystemen voor een PC configureren
ME BC 064	➤ digitaliseringsystemen voor beeld en geluid voor een PC configureren
ME BC 065	➤ communicatiesystemen voor een PC configureren
ME BC 066	➤ massaopslagsystemen voor een PC gebruiken
ME BC 067	➤ weergavesystemen voor een PC gebruiken
ME BC 068	➤ invoersystemen voor een PC gebruiken
ME BC 069	➤ digitaliseringsystemen voor beeld en geluid voor een PC gebruiken
ME BC 070	➤ communicatiesystemen voor een PC gebruiken
ME BC 071	➤ PC en randapparatuur fysiek op een correcte, veilige manier en optimale manier met elkaar kunnen verbinden, desgevallend de connectoren aanpassen.

2.6 Een onderhoud en een herstelling van een PC uitvoeren

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 072	➤ fouten in de werking van basiscomponenten van een PC opsporen en identificeren
ME BC 073	➤ fouten in de werking van basiscomponenten van een PC verhelpen
ME BC 074	➤ fouten in de samenwerking van basiscomponenten van een PC opsporen en identificeren
ME BC 075	➤ fouten in de samenwerking van basiscomponenten van een PC verhelpen
ME BC 076	➤ fouten in de werking van randapparatuur bij een PC opsporen en identificeren
ME BC 077	➤ fouten in de werking van randapparatuur bij een PC verhelpen
ME BC 078	➤ fouten in de werking van een systeem- en besturingssoftware bij een PC opsporen en identificeren
ME BC 079	➤ fouten in de werking van een systeem- en besturingssoftware bij een PC verhelpen
ME BC 080	➤ een hulpprogramma voor foutendiagnose, herstel en onderhoud van hard- en software bij een PC gebruiken
ME BC 081	➤ een antivirussoftware voor een PC gebruiken
ME BC 082	➤ klant adviseren i.v.m. de relevantie van een herstel
ME BC 083	➤ software systematisch, preventief updaten

2.7 Een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC bieden

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 084	➤ een oproep voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC beantwoorden
ME BC 085	➤ een oproep voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC afhandelen
ME BC 086	➤ een eerste diagnose bij een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC stellen
ME BC 087	➤ een probleem tijdens een oproep voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC oplossen
ME BC 088	➤ technische specificaties bij een oproep voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC verzamelen
ME BC 089	➤ de voortgang van een oproep voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC bewaken

ME BC 090	➤ informatie voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC opzoeken
ME BC 091	➤ een nieuwe oplossing in een bestand voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC uitvoeren
ME BC 092	➤ bij telefonische ondersteuning gebruik maken van een probleemoplossingenbestand
ME BC 093	➤ de klant van op afstand begeleiden bij het uitvoeren van testen

2.8 Een besturingssysteem gebruiken

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 094	➤ een configuratie van een besturingssysteem uitvoeren
ME BC 095	➤ bestanden van een besturingssysteem beheren
ME BC 096	➤ programma's van een besturingssysteem beheren
ME BC 097	➤ multi-taskingmogelijkheden van een besturingssysteem op een stand-alone computer aanwenden
ME BC 098	➤ multimediamogelijkheden van een besturingssysteem gebruiken
ME BC 099	➤ een helpfunctie van een besturingssysteem gebruiken
ME BC 100	➤ installatiemogelijkheden van een besturingssysteem toepassen
ME BC 101	➤ een configuratie van softwarebouwstenen van een besturingssysteem uitvoeren
ME BC 102	➤ externe toegangsmogelijkheden bij een besturingssysteem instellen
ME BC 103	➤ externe toegangsmogelijkheden bij een besturingssysteem gebruiken
ME BC 104	➤ een opdracht van een besturingssysteem automatiseren
ME BC 105	➤ een dynamische koppeling tussen gegevens bij een besturingssysteem leggen
ME BC 106	➤ een dynamische koppeling tussen gegevens bij een besturingssysteem gebruiken
ME BC 107	➤ een besturingssysteem personaliseren
ME BC 108	➤ een besturingssysteem beveiligen
ME BC 109	➤ een besturingssysteem onderhouden

2.9 Een installatie van een peer-to-peer netwerk uitvoeren

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 110	➤ een peer-to-peer netwerk installeren
ME BC 111	➤ apparaten voor een peer-to-peer netwerk kiezen
ME BC 112	➤ de aanmelding en de beveiliging van een peer-to-peer netwerk instellen
ME BC 113	➤ de aanmelding en de beveiliging van een peer-to-peer netwerk gebruiken
ME BC 114	➤ bronnen van een peer-to-peer netwerk op gebruikersniveau ter beschikking stellen
ME BC 115	➤ netwerkbronnen bij een peer-to-peer netwerk beheren
ME BC 116	➤ netwerkbronnen bij een peer-to-peer netwerk controleren
ME BC 117	➤ kabels trekken tussen de verschillende componenten
ME BC 118	➤ een switch installeren

2.10 Een installatie van een VLAN en WAN uitvoeren

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 122	➤ een netwerk tegen aanvallen van buiten af afschermen

2.11 Een router voor grotere netwerken configureren

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 165 ¹	➤ een routingprotocol voor grotere netwerken configureren
ME BC 166	➤ een routingprotocol voor grotere netwerken kiezen
ME BC 167	➤ veiligheidsvoorzieningen voor een nieuw routingprotocol voor grotere netwerken treffen
ME BC 168	➤ met een routingprotocol een groter netwerk opbouwen

2.12 Een netwerk met switches uitbreiden

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 169	➤ een switch kiezen
ME BC 170	➤ een switch implementeren
ME BC 171	➤ een VLAN-trunking protocol configureren
ME BC 172	➤ een VLAN-trunking protocol implementeren
ME BC 173	➤ een spanning-tree protocol implementeren
ME BC 174	➤ een inter-vlan routing instellen
ME BC 175	➤ quality of service binnen een switched network configureren

2.13 Een toestel dat communiceert via het IP-protocol aan een netwerk toevoegen

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 176	➤ de infrastructuur voor een IP-communicatienetwerk opzetten
ME BC 177	➤ een communicatietoestel dat communiceert via het IP-protocol aan een netwerk toevoegen
ME BC 178	➤ quality of service binnen een IP-communicatienetwerk toepassen
ME BC 179	➤ de server voor het beheer van communicatie via het IP-protocol opzetten
ME BC 180	➤ de server voor het beheer van communicatie via het IP-protocol configureren
ME BC 181	➤ gebruikerslijsten voor communicatie via het IP-protocol aanmaken
ME BC 182	➤ een verbinding van een IP-communicatienetwerk met een telefoonnet configureren

2.14 Een netwerk met draadloze componenten uitbreiden

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan

¹ Vanaf ME BC 165 behoren de BC's tot zwevende modules.

ME BC 183	➤ normen, technologieën en producten voor een netwerk met draadloze componenten kiezen
ME BC 184	➤ een netwerk met draadloze componenten installeren
ME BC 185	➤ de hardwareonderdelen voor een netwerk met draadloze componenten installeren
ME BC 186	➤ een netwerk met draadloze componenten beveiligen
ME BC 187	➤ in een netwerk met draadloze componenten fouten opsporen
ME BC 188	➤ een netwerk met draadloze componenten en een vast netwerk met elkaar koppelen
ME BC 189	➤ de apparatuur voor een netwerk met draadloze componenten kiezen

2.15 Een netwerk beveiligen

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 190	➤ een veiligheidsbeleid ontwerpen
ME BC 191	➤ een veiligheidsbeleid beheren
ME BC 192	➤ de verschillende aanvallen op een netwerk analyseren
ME BC 193	➤ uit beveiligingstechnologieën, -producten en -oplossingen kiezen
ME BC 194	➤ software en hardware voor de beveiliging van een netwerk configureren
ME BC 195	➤ firewalls voor het beveiligen van een netwerk beheren
ME BC 196	➤ VPN-verbindingen in een netwerk beveiligen
ME BC 197	➤ routers in een netwerk beveiligen
ME BC 198	➤ beveiligingsservers configureren
ME BC 199	➤ een netwerk op gebruikersniveau beveiligen

2.16 Een server die van het IP-protocol gebruik maakt opzetten

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 200	➤ een server die van het IP-protocol gebruik maakt opzetten
ME BC 201	➤ een server die van het IP-protocol gebruik maakt configureren
ME BC 202	➤ een server die van het IP-protocol gebruik maakt beveiligen

2.17 Nieuwigheden voor PC's en netwerken gebruiken

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 203	➤ nieuwe technologie installeren
ME BC 204	➤ nieuwe technologie configureren
ME BC 205	➤ nieuwe technologie beveiligen
ME BC 206	➤ de interactie van nieuwe technologie met bestaande infrastructuur inschatten

3 **Modules**

3.1 **Module Computerbesturingssystemen1 (G 329)**

Het onderwerp Computerbesturingssystemen omvat 2 verschillende modules met name Module Computerbesturingssystemen 1 en Module Computerbesturingssystemen 2.

Beide modules zijn zo geconcipieerd dat ze de Centra toelaten te kiezen tussen twee verschillende invalshoeken:

1. Module 2 wordt aangewend om het behandelde besturingssysteem uit de eerste module verder uit te diepen.
2. Module 2 wordt aangewend om een tweede besturingssysteem te behandelen.

3.1.1 **Situering van de module in de opleiding**

Deze module verzorgt het aanbrengen van de basiscompetenties over het installeren van en werken met een besturingssysteem van een computer. .

3.1.2 **Instapvereisten voor de module**

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

3.1.3 **Studieduur**

60 Lt

3.1.4 **Verhouding AV-PV-TV**

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

3.1.5 **Basiscompetenties**

Module ComputerBesturingssystemen1	Code M ME G 329
De cursist kan	
➤ een planning opvolgen	ME BC 001
➤ een technische werkopgave lezen	ME BC 004
➤ een installatie doorvoeren	ME BC 005
➤ documentatie over een systeem van een klant bijhouden	ME BC 009
➤ zich over een opdracht informeren	ME BC 010
➤ een oplossing voorbereiden	ME BC 011
➤ een praktische voorbereiding treffen	ME BC 012
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten isoleren	ME BC 017
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten analyseren	ME BC 018
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten rapporteren	ME BC 019
➤ een beroep op expertise en tools doen	ME BC 020
➤ inhoudelijke en technische ondersteuning bieden	ME BC 021
➤ kennis delen	ME BC 023
➤ de werking van een besturingssysteem van een stand-alone computer begrijpen	ME BC 029
➤ het principiële opstartproces van een klassiek besturingssysteem van een stand-alone computer toelichten	ME BC 030
➤ een systeemsoftware voor een PC instellen	ME BC 044
➤ een configuratie van een besturingssysteem uitvoeren	ME BC 094
➤ bestanden van een besturingssysteem beheren	ME BC 095
➤ programma's van een besturingssysteem beheren	ME BC 096

➤ multi-taskingmogelijkheden van een besturingssysteem op een stand-alone computer aanwenden	ME BC 097
➤ multimediamogelijkheden van een besturingssysteem gebruiken	ME BC 098
➤ een helpfunctie van een besturingssysteem gebruiken	ME BC 099
➤ installatiemogelijkheden van een besturingssysteem toepassen	ME BC 100
➤ een configuratie van softwarebouwstenen van een besturingssysteem uitvoeren	ME BC 101
➤ een besturingssysteem personaliseren	ME BC 107
➤ een besturingssysteem beveiligen	ME BC 108
➤ een besturingssysteem onderhouden	ME BC 109

3.2 Module Computerbesturingssystemen 2 (G 330)

Het onderwerp Computerbesturingssystemen omvat 2 verschillende modules met name Module Computerbesturingssystemen 1 en Module Computerbesturingssystemen 2.

Beide modules zijn zo geconcipeerd dat ze de Centra toelaten te kiezen tussen twee verschillende invalshoeken:

1. Module 2 wordt aangewend om het behandelde besturingssysteem uit de eerste module verder uit te diepen.
2. Module 2 wordt aangewend om een tweede besturingssysteem te behandelen.

3.2.1 Situering van de module in de opleiding

Deze module verzorgt het aanbrengen van verdere basiscompetenties over het installeren en configureren van een besturingssysteem van een computer.

3.2.2 Instapvereisten voor de module

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

3.2.3 Studieduur

60 Lt

3.2.4 Verhouding AV-PV-TV

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

3.2.5 Basiscompetenties

Module ComputerBesturingssystemen2	Code M ME G 330
De cursist kan	
➤ een planning opvolgen	ME BC 001
➤ een technische werkopgave lezen	ME BC 004
➤ een installatie doorvoeren	ME BC 005
➤ documentatie over een systeem van een klant bijhouden	ME BC 009
➤ zich over een opdracht informeren	ME BC 010
➤ een oplossing voorbereiden	ME BC 011
➤ een praktische voorbereiding treffen	ME BC 012
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten isoleren	ME BC 017
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten analyseren	ME BC 018
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten rapporteren	ME BC 019
➤ een beroep op expertise en tools doen	ME BC 020
➤ inhoudelijke en technische ondersteuning bieden	ME BC 021
➤ kennis delen	ME BC 023
➤ een multibootconfiguratie voor een PC opstellen	ME BC 045
➤ een configuratie van een besturingssysteem uitvoeren	ME BC 094
➤ bestanden van een besturingssysteem beheren	ME BC 095
➤ programma's van een besturingssysteem beheren	ME BC 096
➤ installatiemogelijkheden van een besturingssysteem toepassen	ME BC 100
➤ een configuratie van softwarebouwstenen van een besturingssysteem uitvoeren	ME BC 101
➤ externe toegangsmogelijkheden bij een besturingssysteem instellen	ME BC 102
➤ externe toegangsmogelijkheden bij een besturingssysteem gebruiken	ME BC 103

➤ een opdracht van een besturingssysteem automatiseren	ME BC 104
➤ een dynamische koppeling tussen gegevens bij een besturingssysteem leggen	ME BC 105
➤ een dynamische koppeling tussen gegevens bij een besturingssysteem gebruiken	ME BC 106
➤ een besturingssysteem beveiligen	ME BC 107
➤ een besturingssysteem onderhouden	ME BC 109

3.3 Module Computer- en assemblagetechnieken (G 331)

3.3.1 *Situering van de module in de opleiding*

Deze module behandelt de basiscompetenties over het assembleren van een computersysteem .

3.3.2 *Instapvereisten voor de module*

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

3.3.3 *Studieduur*

60 Lt

3.3.4 *Verhouding AV-PV-TV*

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

3.3.5 *Basiscompetenties*

Module Computer- en assemblagetechnieken	Code M ME G 331
De cursist kan	
➤ een planning opvolgen	ME BC 001
➤ voor het samenstellen van een computersysteem een plan opmaken	ME BC 002
➤ een systeem leveren	ME BC 003
➤ een technische werkopgave lezen	ME BC 004
➤ een bestelling doorgeven	ME BC 006
➤ een eigen voorraad beheren	ME BC 007
➤ een bestek aanvragen	ME BC 008
➤ documentatie over een systeem van een klant bijhouden	ME BC 009
➤ zich over een opdracht informeren	ME BC 010
➤ een oplossing voorbereiden	ME BC 011
➤ een praktische voorbereiding treffen	ME BC 012
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten isoleren	ME BC 017
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten analyseren	ME BC 018
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten rapporteren	ME BC 019
➤ een beroep op expertise en tools doen	ME BC 020
➤ inhoudelijke en technische ondersteuning bieden	ME BC 021
➤ kennis delen	ME BC 023
➤ de principiële werking van een stand-alone computer verklaren	ME BC 024
➤ de principiële werking van de diverse onderdelen van een stand-alone computer verklaren	ME BC 025
➤ technieken om binaire en hexadecimale getallen om te zetten bij een stand-alone computer begrijpen	ME BC 027
➤ de omzetting van analoge signalen in digitale signalen en omgekeerd bij een stand-alone computer toelichten	ME BC 028
➤ een RAM-geheugen op een moederbord voor een PC aansluiten	ME BC 040
➤ een harde schijf op een moederbord voor een PC aansluiten	ME BC 041
➤ een harde schijf voor de werking van een PC voorbereiden	ME BC 042
➤ een basissysteem voor een PC op maat samenstellen	ME BC 043
➤ een systeemsoftware voor een PC instellen	ME BC 044

3.4 Module Randapparatuur (G 332)

3.4.1 *Situering van de module in de opleiding*

Deze module behandelt de basiscompetenties nodig voor het installeren van randapparatuur bij een computersysteem .

3.4.2 *Instapvereisten voor de module*

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

3.4.3 *Studieduur*

60 Lt

3.4.4 *Verhouding AV-PV-TV*

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

3.4.5 *Basiscompetenties*

Module Randapparatuur	Code M ME G 332
De cursist kan	
➤ een planning opvolgen	ME BC 001
➤ voor het samenstellen van een computersysteem een plan opmaken	ME BC 002
➤ een systeem leveren	ME BC 003
➤ een technische werkopgave lezen	ME BC 004
➤ een installatie doorvoeren	ME BC 005
➤ een bestelling doorgeven	ME BC 006
➤ een eigen voorraad beheren	ME BC 007
➤ een bestek aanvragen	ME BC 008
➤ documentatie over een systeem van een klant bijhouden	ME BC 009
➤ zich over een opdracht informeren	ME BC 010
➤ een oplossing voorbereiden	ME BC 011
➤ een praktische voorbereiding treffen	ME BC 012
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten isoleren	ME BC 017
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten analyseren	ME BC 018
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten rapporteren	ME BC 019
➤ een beroep op expertise en tools doen	ME BC 020
➤ inhoudelijke en technische ondersteuning bieden	ME BC 021
➤ kennis delen	ME BC 023
➤ de principiële werking van randapparatuur van een stand-alone computer verklaren	ME BC 024
➤ massaopslagsystemen voor een PC catalogiseren	ME BC 046
➤ weergavesystemen voor een PC catalogiseren	ME BC 047
➤ invoersystemen voor een PC catalogiseren	ME BC 048
➤ digitaliseringsystemen voor beeld en geluid voor een PC catalogiseren	ME BC 049
➤ communicatiesystemen voor een PC catalogiseren	ME BC 050
➤ de werkingsprincipes van massaopslagsystemen voor een PC verklaren	ME BC 051
➤ de werkingsprincipes van weergavesystemen voor een PC verklaren	ME BC 052
➤ de werkingsprincipes van invoersystemen voor een PC verklaren	ME BC 053

➤ de werkingsprincipes van digitaliseringsystemen voor beeld en geluid voor een PC verklaren	ME BC 054
➤ de werkingsprincipes van communicatiesystemen voor een PC verklaren	ME BC 055
➤ massaopslagsystemen voor een PC installeren	ME BC 056
➤ weergavesystemen voor een PC installeren	ME BC 057
➤ invoersystemen voor een PC installeren	ME BC 058
➤ digitaliseringsystemen voor beeld en geluid voor een PC installeren	ME BC 059
➤ communicatiesystemen voor een PC installeren	ME BC 060
➤ massaopslagsystemen voor een PC configureren	ME BC 061
➤ weergavesystemen voor een PC configureren	ME BC 062
➤ invoersystemen voor een PC configureren	ME BC 063
➤ digitaliseringsystemen voor beeld en geluid voor een PC configureren	ME BC 064
➤ communicatiesystemen voor een PC configureren	ME BC 065
➤ massaopslagsystemen voor een PC gebruiken	ME BC 066
➤ weergavesystemen voor een PC gebruiken	ME BC 067
➤ invoersystemen voor een PC gebruiken	ME BC 068
➤ digitaliseringsystemen voor beeld en geluid voor een PC gebruiken	ME BC 069
➤ communicatiesystemen voor een PC gebruiken	ME BC 070
➤ PC en randapparatuur fysiek op een correcte, veilige manier en optimale manier met elkaar kunnen verbinden, desgevallend de connectoren aanpassen.	ME BC 071

3.5 Module Onderhoud en herstellingen . (G 333)

3.5.1 *Situering van de module in de opleiding*

Deze module behandelt de basiscompetenties nodig voor het onderhouden en uitvoeren van herstellingen aan een computersysteem .

3.5.2 *Instapvereisten voor de module*

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

3.5.3 *Studieduur*

60 Lt

3.5.4 *Verhouding AV-PV-TV*

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

3.5.5 *Basiscompetenties*

Module Onderhoud en herstellingen	Code M ME G 333
De cursist kan	
➤ een planning opvolgen	ME BC 001
➤ een systeem leveren	ME BC 003
➤ een technische werkopgave lezen	ME BC 004
➤ een bestelling doorgeven	ME BC 006
➤ een eigen voorraad beheren	ME BC 007
➤ een bestek aanvragen	ME BC 008
➤ documentatie over een systeem van een klant bijhouden	ME BC 009
➤ zich over een opdracht informeren	ME BC 010
➤ een oplossing voorbereiden	ME BC 011
➤ een praktische voorbereiding treffen	ME BC 012
➤ een interventiebon invullen en door de klant laten tekenen	ME BC 013
➤ een dagrapport bijhouden	ME BC 014
➤ een tijdsverantwoording indienen	ME BC 015
➤ na elke interventie functioneel testen	ME BC 016
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten isoleren	ME BC 017
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten analyseren	ME BC 018
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten rapporteren	ME BC 019
➤ een beroep op expertise en tools doen	ME BC 020
➤ inhoudelijke en technische ondersteuning bieden	ME BC 021
➤ problemen van de klant in een langetermijnperspectief verhelpen	ME BC 022
➤ kennis delen	ME BC 023
➤ een RAM-geheugen op een moederbord voor een PC aansluiten	ME BC 040
➤ een harde schijf op een moederbord voor een PC aansluiten	ME BC 041
➤ een harde schijf voor de werking van een PC voorbereiden	ME BC 042
➤ fouten in de werking van basiscomponenten van een PC opsporen en identificeren	ME BC 072
➤ fouten in de werking van basiscomponenten van een PC verhelpen	ME BC 073
➤ fouten in de samenwerking van basiscomponenten van een PC opsporen en identificeren	ME BC 074
➤ fouten in de samenwerking van basiscomponenten van een PC	ME BC 075

verhelpen	
➤ fouten in de werking van randapparatuur bij een PC opsporen en identificeren	ME BC 076
➤ fouten in de werking van randapparatuur bij een PC verhelpen	ME BC 077
➤ fouten in de werking van een systeem- en besturingssoftware bij een PC opsporen en identificeren	ME BC 078
➤ fouten in de werking van een systeem- en besturingssoftware bij een PC verhelpen	ME BC 079
➤ een hulpprogramma voor foutendiagnose, herstel en onderhoud van hard- en software bij een PC gebruiken	ME BC 080
➤ een antivirussoftware voor een PC gebruiken	ME BC 081
➤ klant adviseren i.v.m. de relevantie van een herstel	ME BC 082
➤ software systematisch, preventief updaten	ME BC 083
➤ een oproep voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC beantwoorden	ME BC 084
➤ een oproep voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC afhandelen	ME BC 085
➤ een eerste diagnose bij een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC stellen	ME BC 086
➤ een probleem tijdens een oproep voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC oplossen	ME BC 087
➤ technische specificaties bij een oproep voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC verzamelen	ME BC 088
➤ de voortgang van een oproep voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC bewaken	ME BC 089
➤ informatie voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC opzoeken	ME BC 090
➤ een nieuwe oplossing in een bestand voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC uitvoeren	ME BC 091
➤ bij telefonische ondersteuning gebruik maken van een probleemoplossingenbestand	ME BC 092
➤ de klant van op afstand begeleiden bij het uitvoeren van testen	ME BC 093
➤ een besturingssysteem onderhouden	ME BC 109

3.6 Module Beveiliging . (G 334)

3.6.1 *Situering van de module in de opleiding*

Deze module behandelt het beveiligen van een computersysteem .

3.6.2 *Instapvereisten voor de module*

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

3.6.3 *Studieduur*

60 Lt

3.6.4 *Verhouding AV-PV-TV*

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

3.6.5 *Basiscompetenties*

Module Beveiliging	Code M ME G 334
De cursist kan	
➤ een planning opvolgen	ME BC 001
➤ een systeem leveren	ME BC 003
➤ een technische werkopgave lezen	ME BC 004
➤ een installatie doorvoeren	ME BC 005
➤ een bestek aanvragen	ME BC 006
➤ documentatie over een systeem van een klant bijhouden	ME BC 007
➤ zich over een opdracht informeren	ME BC 008
➤ een oplossing voorbereiden	ME BC 009
➤ een praktische voorbereiding treffen	ME BC 010
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten isoleren	ME BC 017
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten analyseren	ME BC 018
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten rapporteren	ME BC 019
➤ een beroep op expertise en tools doen	ME BC 020
➤ inhoudelijke en technische ondersteuning bieden	ME BC 021
➤ kennis delen	ME BC 023
➤ beveiligingsmogelijkheden in een netwerk toelichten	ME BC 039
➤ een antivirussoftware voor een PC gebruiken	ME BC 081
➤ een besturingssysteem beveiligen	ME BC 108
➤ een netwerk tegen aanvallen van buiten af afschermen	ME BC 122

3.7 Module Project CO/NT. (G 335)

Deze module verzorgt projectmatig het implementeren en het integreren van de basiscompetenties van de opleiding met onder meer aandacht voor de opgesomde elementen van punt 1.2 "Inhoud".

3.7.1 *Situering van de module in de opleiding*

Deze module verzorgt projectmatig het implementeren van enkele basiscompetenties.

3.7.2 *Instapvereisten voor de module*

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

3.7.3 *Studieduur*

40 Lt

3.7.4 *Verhouding AV-PV-TV*

0 Lt AV, 0 Lt PV, 40 Lt TV

3.7.5 *Basiscompetenties*

Module Project CO/NT	Code M ME G 335
De cursist kan	
➤ een planning opvolgen	ME BC 001
➤ voor het samenstellen van een computersysteem een plan opmaken	ME BC 002
➤ een systeem leveren	ME BC 003
➤ een technische werkopgave lezen	ME BC 004
➤ een installatie doorvoeren	ME BC 005
➤ een bestelling doorgeven	ME BC 006
➤ een eigen voorraad beheren	ME BC 007
➤ een bestek aanvragen	ME BC 008
➤ documentatie over een systeem van een klant bijhouden	ME BC 009
➤ zich over een opdracht informeren	ME BC 010
➤ een oplossing voorbereiden	ME BC 011
➤ een praktische voorbereiding treffen	ME BC 012
➤ een interventiebon invullen en door de klant laten tekenen	ME BC 013
➤ een dagrapport bijhouden	ME BC 014
➤ een tijdsverantwoording indienen	ME BC 015
➤ na elke interventie functioneel testen	ME BC 016
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten isoleren	ME BC 017
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten analyseren	ME BC 018
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten rapporteren	ME BC 019
➤ een beroep op expertise en tools doen	ME BC 020
➤ inhoudelijke en technische ondersteuning bieden	ME BC 021
➤ problemen van de klant in een langetermijnperspectief verhelpen	ME BC 022
➤ kennis delen	ME BC 023

3.8 Module Basis Netwerken . (G 336)

3.8.1 *Situering van de module in de opleiding*

Deze module behandelt de basisprincipes van netwerken, in het bijzonder de peer to peer netwerken.

3.8.2 *Instapvereisten voor de module*

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

3.8.3 *Studieduur*

60 Lt

3.8.4 *Verhouding AV-PV-TV*

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

3.8.5 *Basiscompetenties*

Module Basis Netwerken	Code M ME G 336
De cursist kan	
➤ een bestelling doorgeven	ME BC 006
➤ technieken om binaire en hexadecimale getallen om te zetten bij een stand-alone computer begrijpen	ME BC 027
➤ de omzetting van analoge signalen in digitale signalen en omgekeerd bij een stand-alone computer toelichten	ME BC 028
➤ basismodellen voor een netwerk situeren	ME BC 031
➤ soorten netwerken situeren	ME BC 032
➤ basistechnieken van datacommunicatie bij een netwerk toelichten	ME BC 033
➤ mogelijkheden om een netwerk op te bouwen toelichten	ME BC 038
➤ beveiligingsmogelijkheden in een netwerk toelichten	ME BC 039
➤ een peer-to-peer netwerk installeren	ME BC 110
➤ apparaten voor een peer-to-peer netwerk kiezen	ME BC 111
➤ de aanmelding en de beveiliging van een peer-to-peer netwerk instellen	ME BC 112
➤ de aanmelding en de beveiliging van een peer-to-peer netwerk gebruiken	ME BC 113
➤ bronnen van een peer-to-peer netwerk op gebruikersniveau ter beschikking stellen	ME BC 114
➤ netwerkbronnen bij een peer-to-peer netwerk beheren	ME BC 115
➤ netwerkbronnen bij een peer-to-peer netwerk controleren	ME BC 116
➤ kabels trekken tussen de verschillende componenten	ME BC 117
➤ een switch installeren	ME BC 118

3.9 Module Netwerktechnologie (G 337)

3.9.1 *Situering van de module in de opleiding*

Deze module behandelt verschillende soorten netwerktechnologieën .

3.9.2 *Instapvereisten voor de module*

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

3.9.3 *Studieduur*

60 Lt

3.9.4 *Verhouding AV-PV-TV*

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

3.9.5 *Basiscompetenties*

Module Netwerktechnologie	Code M ME G 337
De cursist kan	
➤ technieken om binaire en hexadecimale getallen om te zetten bij een stand-alone computer begrijpen	ME BC 027
➤ de werking van een gelaagd communicatiemodel bij een netwerk toelichten	ME BC 034
➤ de werking van een communicatieprotocol bij een netwerk toelichten	ME BC 035
➤ een adressering bij een netwerk begrijpen	ME BC 036
➤ de noodzaak van aanvullende applicatieservices bij een netwerk toelichten	ME BC 037
➤ mogelijkheden om een netwerk op te bouwen toelichten	ME BC 038
➤ beveiligingsmogelijkheden in een netwerk toelichten	ME BC 039

3.10 Module Draadloze netwerken (G 338)

3.10.1 Situering van de module in de opleiding

Deze module behandelt de basiscompetenties aangaande draadloze netwerken .

3.10.2 Instapvereisten voor de module

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

3.10.3 Studieduur

60 Lt

3.10.4 Verhouding AV-PV-TV

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

3.10.5 Basiscompetenties

Module Draadloze netwerken	Code M ME G 338
De cursist kan	
➤ een planning opvolgen	ME BC 001
➤ een systeem leveren	ME BC 003
➤ een technische werkopgave lezen	ME BC 004
➤ een installatie doorvoeren	ME BC 005
➤ een eigen voorraad beheren	ME BC 007
➤ een bestek aanvragen	ME BC 008
➤ documentatie over een systeem van een klant bijhouden	ME BC 009
➤ zich over een opdracht informeren	ME BC 010
➤ een oplossing voorbereiden	ME BC 011
➤ een praktische voorbereiding treffen	ME BC 012
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten isoleren	ME BC 017
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten analyseren	ME BC 018
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten rapporteren	ME BC 019
➤ een beroep op expertise en tools doen	ME BC 020
➤ inhoudelijke en technische ondersteuning bieden	ME BC 021
➤ kennis delen	ME BC 023
➤ de omzetting van analoge signalen in digitale signalen en omgekeerd bij een stand-alone computer toelichten	ME BC 028
➤ normen, technologieën en producten voor een netwerk met draadloze componenten kiezen	ME BC 183
➤ een netwerk met draadloze componenten installeren	ME BC 184
➤ de hardwareonderdelen voor een netwerk met draadloze componenten installeren	ME BC 185
➤ een netwerk met draadloze componenten beveiligen	ME BC 186
➤ in een netwerk met draadloze componenten fouten opsporen	ME BC 187
➤ een netwerk met draadloze componenten en een vast netwerk met elkaar koppelen	ME BC 188
➤ de apparatuur voor een netwerk met draadloze componenten kiezen	ME BC 189

4 Bijlage – Samenhang tussen de opleidingen van het studiegebied Mechanica-elektriciteit

	BO ME 015 Computeroperator	BO ME 016 Netwerktechnicus
ME BC 001	x	x
ME BC 002	x	x
ME BC 003	x	x
ME BC 004	x	x
ME BC 005	x	x
ME BC 006	x	x
ME BC 007	x	x
ME BC 008	x	x
ME BC 009	x	x
ME BC 010	x	x
ME BC 011	x	x
ME BC 012	x	x
ME BC 013	x	x
ME BC 014	x	x
ME BC 015	x	x
ME BC 016	x	x
ME BC 017	x	x
ME BC 018	x	x
ME BC 019	x	x
ME BC 020	x	x
ME BC 021	x	x
ME BC 022	x	x
ME BC 023	x	x
ME BC 024	x	x
ME BC 025	x	x
ME BC 026	x	x
ME BC 027	x	x
ME BC 028	x	x
ME BC 029	x	x
ME BC 030	x	x
ME BC 031	x	x
ME BC 032	x	x
ME BC 033	x	x
ME BC 034	x	x

	BO ME 015 Computeroperator	BO ME 016 Netwerktechnicus
ME BC 035	x	x
ME BC 036	x	x
ME BC 037	x	x
ME BC 038	x	x
ME BC 039	x	x
ME BC 040	x	x
ME BC 041	x	x
ME BC 042	x	x
ME BC 043	x	x
ME BC 044	x	x
ME BC 045	x	x
ME BC 046	x	x
ME BC 047	x	x
ME BC 048	x	x
ME BC 049	x	x
ME BC 050	x	x
ME BC 051	x	x
ME BC 052	x	x
ME BC 053	x	x
ME BC 054	x	x
ME BC 055	x	x
ME BC 056	x	x
ME BC 057	x	x
ME BC 058	x	x
ME BC 059	x	x
ME BC 060	x	x
ME BC 061	x	x
ME BC 062	x	x
ME BC 063	x	x
ME BC 064	x	x
ME BC 065	x	x
ME BC 066	x	x
ME BC 067	x	x
ME BC 068	x	x
ME BC 069	x	x
ME BC 070	x	x
ME BC 071	x	x
ME BC 072	x	x
ME BC 073	x	x

	BO ME 015 Computeroperator	BO ME 016 Netwerktechnicus
ME BC 074	x	x
ME BC 075	x	x
ME BC 076	x	x
ME BC 077	x	x
ME BC 078	x	x
ME BC 079	x	x
ME BC 080	x	x
ME BC 081	x	x
ME BC 082	x	x
ME BC 083	x	x
ME BC 084	x	x
ME BC 085	x	x
ME BC 086	x	x
ME BC 087	x	x
ME BC 088	x	x
ME BC 089	x	x
ME BC 090	x	x
ME BC 091	x	x
ME BC 092	x	x
ME BC 093	x	x
ME BC 094	x	x
ME BC 095	x	x
ME BC 096	x	x
ME BC 097	x	x
ME BC 098	x	x
ME BC 099	x	x
ME BC 100	x	x
ME BC 101	x	x
ME BC 102	x	x
ME BC 103	x	x
ME BC 104	x	x
ME BC 105	x	x
ME BC 106	x	x
ME BC 107	x	x
ME BC 108	x	x
ME BC 109	x	x
ME BC 110	x	x
ME BC 111	x	x
ME BC 112	x	x

	BO ME 015 Computeroperator	BO ME 016 Netwerktechnicus
ME BC 113	x	x
ME BC 114	x	x
ME BC 115	x	x
ME BC 116	x	x
ME BC 117	x	x
ME BC 118	x	x
ME BC 119		
ME BC 120		
ME BC 121		x
ME BC 122	x	x
ME BC 123		x
ME BC 124		x
ME BC 125		x
ME BC 126		x
ME BC 127		x
ME BC 128		x
ME BC 129		x
ME BC 130		x
ME BC 131		x
ME BC 132		x
ME BC 133		x
ME BC 134		x
ME BC 135		x
ME BC 136		x
ME BC 137		x
ME BC 138		x
ME BC 139		x
ME BC 140		x
ME BC 141		x
ME BC 142		x
ME BC 143		x
ME BC 144		x
ME BC 145		x
ME BC 146		x
ME BC 147		x
ME BC 148		x
ME BC 149		x
ME BC 150		x
ME BC 151		x

	BO ME 015 Computeroperator	BO ME 016 Netwerktechnicus
ME BC 152		x
ME BC 153		x
ME BC 154		x
ME BC 155		x
ME BC 156		x
ME BC 157		x
ME BC 158		x
ME BC 159		x
ME BC 160		x
ME BC 161		x
ME BC 162		x
ME BC 163		x
ME BC 164		x
ME BC 183	x	x
ME BC 184	x	x
ME BC 185	x	x
ME BC 186	x	x
ME BC 187	x	x
ME BC 188	x	x
ME BC 189	x	x

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van 24 juli 2009 betreffende de modulaire structuur van het secundair volwassenenonderwijs voor het studiegebied mechanica-elektriciteit.

De minister-president van de Vlaamse Regering,
K. PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel
P. SMET

BIJLAGE II. – De modulaire opleiding “netwerktechnicus”



Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming

1 september 2009



STUDIEGEBIED
MECHANICA-ELEKTRICITEIT
Secundair volwassenenonderwijs

Opleiding
Netwerktechnicus
BO ME 016

Inhoud

- 1 Opleiding
 - 1.1 Relatie opleiding – referentiekader
 - 1.2 Inhoud
 - 1.3 Certificering
 - 1.4 Niveau
 - 1.5 Duur
 - 1.6 Relatie AV-PV-TV
 - 1.7 Plaats van de opleiding in het studiegebied (Raamwerk)
 - 1.8 Modules
 - 1.9 Leertraject
 - 1.10 Sleutelvaardigheden
- 2 Basiscompetenties van de opleiding
 - 2.1 Eigen werkzaamheden plannen
 - 2.2 De principes van een stand-alone computer verklaren
 - 2.3 De principes van een netwerk verklaren
 - 2.4 Een PC samenstellen en voorbereiden
 - 2.5 Op een PC randapparatuur aansluiten
 - 2.6 Een onderhoud en een herstelling van een PC uitvoeren
 - 2.7 Een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC bieden
 - 2.8 Een besturingssysteem gebruiken
 - 2.9 Een installatie van een peer-to-peer netwerk uitvoeren
 - 2.10 Een router in een netwerk gebruiken
 - 2.11 Een installatie van een VLAN en WAN uitvoeren
 - 2.12 Een installatie van een Cliënt-server-netwerk uitvoeren
 - 2.13 Een installatie van een Inter-Netwerk uitvoeren
 - 2.14 Een router voor grotere netwerken configureren
 - 2.15 Een netwerk met switches uitbreiden
 - 2.16 Een toestel dat communiceert via het IP-protocol aan een netwerk toevoegen
 - 2.17 Een netwerk met draadloze componenten uitbreiden
 - 2.18 Een netwerk beveiligen
 - 2.19 Een server die van het IP-protocol gebruik maakt opzetten
 - 2.20 Nieuwigheden voor PC's en netwerken gebruiken
- 3 Modules
 - 3.1 Module Computerbesturingssystemen1 (G 329)
 - 3.1.1 Situering van de module in de opleiding
 - 3.1.2 Instapvereisten voor de module
 - 3.1.3 Studieduur
 - 3.1.4 Verhouding AV-PV-TV
 - 3.1.5 Basiscompetenties
 - 3.2 Module Computerbesturingssystemen 2 (G 330)
 - 3.2.1 Situering van de module in de opleiding
 - 3.2.2 Instapvereisten voor de module
 - 3.2.3 Studieduur
 - 3.2.4 Verhouding AV-PV-TV
 - 3.2.5 Basiscompetenties
 - 3.3 Module Computer- en assemblagetechnieken (G 331)
 - 3.3.1 Situering van de module in de opleiding
 - 3.3.2 Instapvereisten voor de module
 - 3.3.3 Studieduur
 - 3.3.4 Verhouding AV-PV-TV
 - 3.3.5 Basiscompetenties
 - 3.4 Module Randapparatuur (G 332)
 - 3.4.1 Situering van de module in de opleiding

- 3.4.2 Instapvereisten voor de module
- 3.4.3 Studieduur
- 3.4.4 Verhouding AV-PV-TV
- 3.4.5 Basiscompetenties
- 3.5 Module Onderhoud en herstellingen . (G 333)
 - 3.5.1 Situering van de module in de opleiding
 - 3.5.2 Instapvereisten voor de module
 - 3.5.3 Studieduur
 - 3.5.4 Verhouding AV-PV-TV
 - 3.5.5 Basiscompetenties
- 3.6 Module Beveiliging . (G 334)
 - 3.6.1 Situering van de module in de opleiding
 - 3.6.2 Instapvereisten voor de module
 - 3.6.3 Studieduur
 - 3.6.4 Verhouding AV-PV-TV
 - 3.6.5 Basiscompetenties
- 3.7 Module Project CO/NT. (G 335)
 - 3.7.1 Situering van de module in de opleiding
 - 3.7.2 Instapvereisten voor de module
 - 3.7.3 Studieduur
 - 3.7.4 Verhouding AV-PV-TV
 - 3.7.5 Basiscompetenties
- 3.8 Module Basis Netwerken . (G 336)
 - 3.8.1 Situering van de module in de opleiding
 - 3.8.2 Instapvereisten voor de module
 - 3.8.3 Studieduur
 - 3.8.4 Verhouding AV-PV-TV
 - 3.8.5 Basiscompetenties
- 3.9 Module Netwerktechnologie (G 337)
 - 3.9.1 Situering van de module in de opleiding
 - 3.9.2 Instapvereisten voor de module
 - 3.9.3 Studieduur
 - 3.9.4 Verhouding AV-PV-TV
 - 3.9.5 Basiscompetenties
- 3.10 Module Draadloze netwerken (G 338)
 - 3.10.1 Situering van de module in de opleiding
 - 3.10.2 Instapvereisten voor de module
 - 3.10.3 Studieduur
 - 3.10.4 Verhouding AV-PV-TV
 - 3.10.5 Basiscompetenties
- 3.11 Module Switches en Routers (339)
 - 3.11.1 Situering van de module in de opleiding
 - 3.11.2 Instapvereisten voor de module
 - 3.11.3 Studieduur
 - 3.11.4 Verhouding AV-PV-TV
 - 3.11.5 Basiscompetenties
- 3.12 Module VLAN's en WAN's . (340)
 - 3.12.1 Situering van de module in de opleiding
 - 3.12.2 Instapvereisten voor de module
 - 3.12.3 Studieduur
 - 3.12.4 Verhouding AV-PV-TV
 - 3.12.5 Basiscompetenties
- 3.13 Module Cliënt/server netwerk 1 (341)
 - 3.13.1 Situering van de module in de opleiding
 - 3.13.2 Instapvereisten voor de module
 - 3.13.3 Studieduur

- 3.13.4 Verhouding AV-PV-TV
- 3.13.5 Basiscompetenties
- 3.14 Module Cliënt/server netwerk 2 . (342)
 - 3.14.1 Situering van de module in de opleiding
 - 3.14.2 Instapvereisten voor de module
 - 3.14.3 Studieduur
 - 3.14.4 Verhouding AV-PV-TV
 - 3.14.5 Basiscompetenties
- 3.15 Module Internet netwerken (343)
 - 3.15.1 Situering van de module in de opleiding
 - 3.15.2 Instapvereisten voor de module
 - 3.15.3 Studieduur
 - 3.15.4 Verhouding AV-PV-TV
 - 3.15.5 Basiscompetenties
- 4 Bijlage – Samenhang tussen de opleidingen van het studiegebied Mechanica-elektriciteit

1 Opleiding

1.1 Relatie opleiding – referentiekader

De beroepsopleiding **Netwerktechnicus** hoort thuis in het studiegebied MECHANICA-ELEKTRICITEIT. De opleiding **Netwerktechnicus** werd afgeleid van volgende referentiekaders:

- het beroepsprofiel PC-engineer (SERV);
- de resultaten van een voormalig DIVA- werkgroep “computeroperator”;
- het beroepscompetentieprofiel ICT- medewerker (Nederland) <http://www.careerspace.com>,
- de COBRA-fiche Computeroperator van VDAB;
- de goedgekeurde opleidingsprofielen van het studiegebied ICT in het volwassenenonderwijs,
- studie van AGORIA: Job Profiles. for the ICT Labour Market 2007, fiches 3.01 en 3.02.

We kunnen stellen dat het hier gaat om een persoon die instaat voor installatie, onderhoud en herstellingen op het infrastructurele vlak en vooral gericht op PC's en randapparatuur. Naast hardwareaspecten heeft dit hoe langer hoe meer te maken met de systeemsoftware.

1.2 Inhoud

Na de opleiding kan de cursist:

- Eigen werkzaamheden plannen
- De principes van een stand-alone computer verklaren
- De principes van een netwerk verklaren
- Een PC samenstellen en voorbereiden
- Op een PC randapparatuur aansluiten
- Een onderhoud en een herstelling van een PC uitvoeren
- Een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC bieden
- Een besturingssysteem gebruiken
- Een installatie van een peer-to-peer netwerk uitvoeren
- Een router in een netwerk gebruiken
- Een installatie van een VLAN en WAN uitvoeren
- Een installatie van een cliënt-server-netwerk uitvoeren
- Een installatie van een Inter-Netwerk uitvoeren
- Een netwerk met draadloze componenten uitbreiden

1.3 Certificering

Certificaat van de beroepsopleiding: NETWERKTECHNICUS.

Het certificaat van deze opleiding leidt in combinatie met het certificaat “Algemene Vorming TSO 3” tot het diploma secundair onderwijs.

1.4 Niveau

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

1.5 Duur

De opleiding omvat 880 Lt.

1.6 Relatie AV-PV-TV

880 Lt waarvan 880 Lt TV.

1.7 Plaats van de opleiding in het studiegebied (Raamwerk)

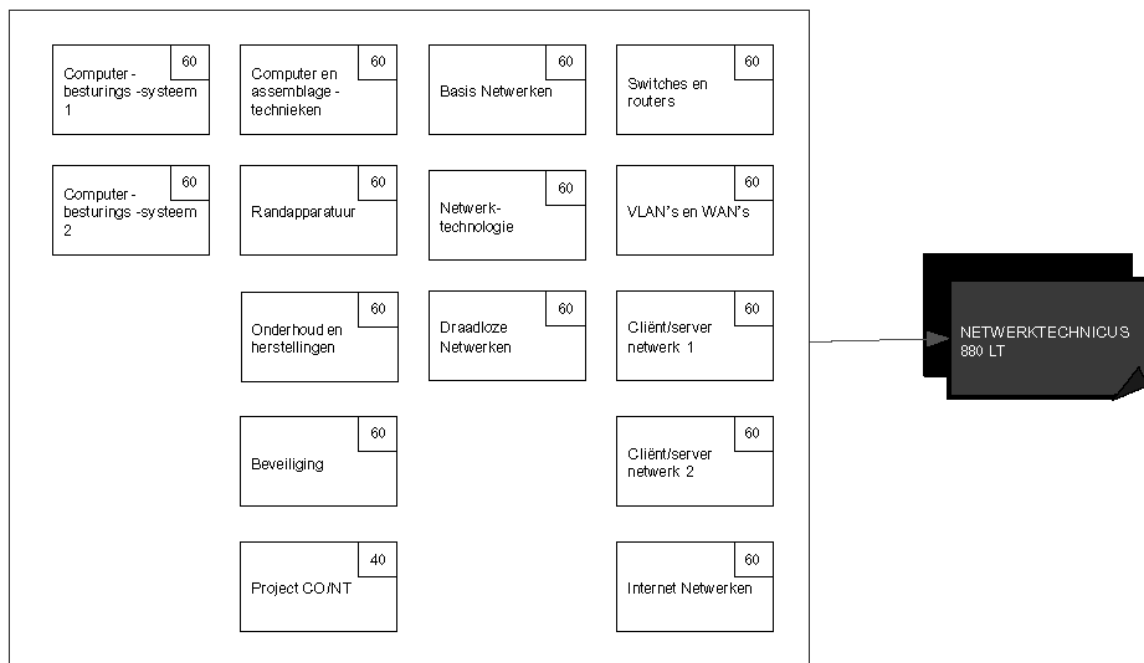
Nr.	Opleidingen	Code	Lestijden	Niveau	Referentiekader	Reglementering
1	Residentieel Elektrotechnisch Installateur	BO ME 001	520	BSO 3	BP (2000)	GB Elektrotechnisch installateur
2	Industrieel Elektrotechnisch Installateur	BO ME 002	720	BSO 3	BP (2000)	GB Elektrotechnisch installateur
3	Hersteller Bruingoed	BO ME 003	320	BSO 3	BP (1998)	
4	Hersteller Witgoed	BO ME 004	480	BSO 3	BP (1998)	
5	Bordenbouwer	BO ME 007	240	BSO 2	BP (1998)	
6	Onderhoudselektriciens	BO ME 008	940	TSO 3		GB Elektrotechnisch installateur
7	Installateur Domotica	BO ME 009	640	BSO 3		
8	Installatie en Onderhoud van Alarmsystemen	BO ME 010	640	BSO 3		federaal
9	PLC Technieker	BO ME 011	580	TSO 3		
10	Technieker Aandrijfsystemen	BO ME 012	640	TSO 3		
11	Assistent Podiumtechnicus	BO ME 013	420	BSO 3	BP (2003)	
12	Podiumtechnicus	BO ME 014	860	TSO 3	BP (2003)	
13	Computeroperator	BO ME 015	580	TSO 3		
14	Netwerktechnicus	BO ME 016	880	TSO 3		
15	Puntlasser	BO ME 201	280	BSO 3		
16	Hoeklasser	BO ME 203	600	BSO 3	EFW	
17	Plaatlasser	BO ME 204	1200	BSO 3	EFW	
18	Buislasser	BO ME 205	1800	BSO 3	EFW	
19	Gasmeltlasser	BO ME 206	320	BSO 3	EFW	
20	BMBE-Lasser	BO ME 207	720	BSO 3	EFW	
21	MIG/MAG-Lasser	BO ME 208	600	BSO 3	EFW	
22	TIG-Lasser	BO ME 209	480	BSO 3	EFW	
23	Lasser Monteerder BMBE	BO ME 210	580	BSO 3		
24	Lasser Monteerder MIG/MAG	BO ME 211	580	BSO 3		
25	Lasser Monteerder TIG	BO ME 212	520	BSO 3		
26	Lasser Monteerder	BO ME 213	880	BSO 3		
27	Buisfitter Staal	BO ME 214	560	BSO 3		
28	Buisfitter Kunststof	BO ME 215	560	BSO 3		
29	Onderhoudsmecaniciens	BO ME 301	960	TSO 3		
30	Operator Verspaning	BO ME 302	280	BSO 2		
31	Plaatbewerker	BO ME 305	280	BSO 3		
32	Draaier Frezer	BO ME 306	480	BSO 3		
33	Monteur	BO ME 307	240	BSO 3		
34	Productieoperator Verspaning	BO ME 308	800	TSO 3		
35	Frezer Kotteraar	BO ME 309	520	BSO 3		
36	Slijper	BO ME 310	440	BSO 3		
37	Erodeerder	BO ME 311	520	BSO 3		
38	Matrijzenmaker	BO ME 312	800	BSO 3		

De opleiding Computeroperator staat niet los van andere opleidingen in het studiegebied Mechanica-elektriciteit. De samenhang tussen verschillende opleidingen uit het studiegebied Mechanica-elektriciteit wordt duidelijk gemaakt in een document "Samenhang opleidingen in het studiegebied Mechanica-elektriciteit". (Zie bijlage). De weergave van de samenhang draagt bij tot de ontwikkeling van uitwisselbare modules.

1.8 Modules

Naam	Code (in te vullen door de entiteit Curriculum/DBO)	Lestijden	Vak (voor basiseducatie "niet van toepassing")
Computerbesturingssystemen 1	M ME G 329	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Computerbesturingssystemen 2	M ME G 330	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Computer en assemblagetechneken	M ME G 331	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Randapparatuur	M ME G 332	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Onderhoud en herstellingen	M ME G 333	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Beveiliging	M ME G 334	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Project CO/NT	M ME G 335	40	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Basis Netwerken	M ME G 336	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Netwerktechnologie	M ME G 337	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Draadloze netwerken	M ME G 338	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Switches en routers	M ME 339	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
VLAN's en WAN's	M ME 340	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Cliënt/server netwerk 1	M ME 341	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Cliënt/server netwerk 2	M ME 342	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Internet netwerken	M ME 343	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Specialisatie routers CO/NT	M ME 344	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Specialisatie switches CO/NT	M ME 345	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Specialisatie Nieuwe technologieën CO/NT	M ME 346	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Specialisatie IP Communicatie CO/NT	M ME 347	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Specialisatie Netwerkbeveiliging CO/NT	M ME 348	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Specialisatie Ipserver CO/NT	M ME 349	60	Toegepaste informatica/informatica/elektronica

1.9 Leertraject



1.10 Sleutelvaardigheden

Sleutelvaardigheid	Specificatie	Code
Abstract denken	in staat zijn verder te denken dan concreet waarneembare gegevens	SV01
Accuratesse	in staat zijn binnen de voorgeschreven tijd een taak nauwkeurig te voltooien	SV02
Leerbekwaamheid	in staat zijn om, via geschikte leerprocessen, zijn competenties te verbreden en te verdiepen	SV18
Leergierigheid	in staat zijn om actief te zoeken naar situaties om zijn competenties te verbreden en te verdiepen	SV19
Planmatig denken	in staat zijn op methodische wijze over een opgave of probleem te redeneren	SV22
Problemen onderkennen en oplossen	zien dat er een probleem is, waar het precies gesitueerd is en er een oplossing voor aanreiken	SV23
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

2 Basiscompetenties van de opleiding

2.1 Eigen werkzaamheden plannen

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 001	➤ een planning opvolgen
ME BC 002	➤ voor het samenstellen van een computersysteem een plan opmaken
ME BC 003	➤ een systeem leveren
ME BC 004	➤ een technische werkopgave lezen
ME BC 005	➤ een installatie doorvoeren
ME BC 006	➤ een bestelling doorgeven
ME BC 007	➤ een eigen voorraad beheren
ME BC 008	➤ een bestek aanvragen
ME BC 009	➤ documentatie over een systeem van een klant bijhouden
ME BC 010	➤ zich over een opdracht informeren
ME BC 011	➤ een oplossing voorbereiden
ME BC 012	➤ een praktische voorbereiding treffen
ME BC 013	➤ een interventiebon invullen en door de klant laten tekenen
ME BC 014	➤ een dagrapport bijhouden
ME BC 015	➤ een tijdsverantwoording indienen
ME BC 016	➤ na elke interventie functioneel testen
ME BC 017	➤ herhaaldelijk terugkerende fouten isoleren
ME BC 018	➤ herhaaldelijk terugkerende fouten analyseren
ME BC 019	➤ herhaaldelijk terugkerende fouten rapporteren
ME BC 020	➤ een beroep op expertise en tools doen
ME BC 021	➤ inhoudelijke en technische ondersteuning bieden
ME BC 022	➤ problemen van de klant in een langetermijnperspectief verhelpen
ME BC 023	➤ kennis delen

2.2 De principes van een stand-alone computer verklaren

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 024	➤ de principiële werking van een stand-alone computer verklaren
ME BC 025	➤ de principiële werking van de diverse onderdelen van een stand-alone computer verklaren
ME BC 026	➤ de principiële werking van randapparatuur van een stand-alone computer verklaren
ME BC 027	➤ technieken om binaire en hexadecimale getallen om te zetten bij een stand-alone computer begrijpen
ME BC 028	➤ de omzetting van analoge signalen in digitale signalen en omgekeerd bij een stand-alone computer toelichten
ME BC 029	➤ de werking van een besturingssysteem van een stand-alone computer begrijpen
ME BC 030	➤ het principiële opstartproces van een klassiek besturingssysteem van een stand-alone computer toelichten

2.3 De principes van een netwerk verklaren

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 031	➤ basismodellen voor een netwerk situeren
ME BC 032	➤ soorten netwerken situeren
ME BC 033	➤ basistechnieken van datacommunicatie bij een netwerk toelichten
ME BC 034	➤ de werking van een gelaagd communicatiemodel bij een netwerk toelichten
ME BC 035	➤ de werking van een communicatieprotocol bij een netwerk toelichten
ME BC 036	➤ een adressering bij een netwerk begrijpen
ME BC 037	➤ de noodzaak van aanvullende applicatieservices bij een netwerk toelichten
ME BC 038	➤ mogelijkheden om een netwerk op te bouwen toelichten
ME BC 039	➤ beveiligingsmogelijkheden in een netwerk toelichten

2.4 Een PC samenstellen en voorbereiden

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 040	➤ een RAM-geheugen op een moederbord voor een PC aansluiten
ME BC 041	➤ een harde schijf op een moederbord voor een PC aansluiten
ME BC 042	➤ een harde schijf voor de werking van een PC voorbereiden
ME BC 043	➤ een basissysteem voor een PC op maat samenstellen
ME BC 044	➤ een systeemsoftware voor een PC instellen
ME BC 045	➤ een multibootconfiguratie voor een PC opstellen

2.5 Op een PC randapparatuur aansluiten

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 046	➤ massaopslagsystemen voor een PC catalogiseren
ME BC 047	➤ weergavesystemen voor een PC catalogiseren
ME BC 048	➤ invoersystemen voor een PC catalogiseren
ME BC 049	➤ digitaliseringssystemen voor beeld en geluid voor een PC catalogiseren
ME BC 050	➤ communicatiesystemen voor een PC catalogiseren
ME BC 051	➤ de werkingsprincipes van massaopslagsystemen voor een PC verklaren
ME BC 052	➤ de werkingsprincipes van weergavesystemen voor een PC verklaren
ME BC 053	➤ de werkingsprincipes van invoersystemen voor een PC verklaren
ME BC 054	➤ de werkingsprincipes van digitaliseringssystemen voor beeld en geluid voor een PC verklaren
ME BC 055	➤ de werkingsprincipes van communicatiesystemen voor een PC verklaren
ME BC 056	➤ massaopslagsystemen voor een PC installeren
ME BC 057	➤ weergavesystemen voor een PC installeren
ME BC 058	➤ invoersystemen voor een PC installeren
ME BC 059	➤ digitaliseringssystemen voor beeld en geluid voor een PC installeren
ME BC 060	➤ communicatiesystemen voor een PC installeren
ME BC 061	➤ massaopslagsystemen voor een PC configureren

ME BC 062	➤ weergavesystemen voor een PC configureren
ME BC 063	➤ invoersystemen voor een PC configureren
ME BC 064	➤ digitaliseringsystemen voor beeld en geluid voor een PC configureren
ME BC 065	➤ communicatiesystemen voor een PC configureren
ME BC 066	➤ massaopslagsystemen voor een PC gebruiken
ME BC 067	➤ weergavesystemen voor een PC gebruiken
ME BC 068	➤ invoersystemen voor een PC gebruiken
ME BC 069	➤ digitaliseringsystemen voor beeld en geluid voor een PC gebruiken
ME BC 070	➤ communicatiesystemen voor een PC gebruiken
ME BC 071	➤ PC en randapparatuur fysiek op een correcte, veilige manier en optimale manier met elkaar kunnen verbinden, desgevallend de connectoren aanpassen.

2.6 Een onderhoud en een herstelling van een PC uitvoeren

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 072	➤ fouten in de werking van basiscomponenten van een PC opsporen en identificeren
ME BC 073	➤ fouten in de werking van basiscomponenten van een PC verhelpen
ME BC 074	➤ fouten in de samenwerking van basiscomponenten van een PC opsporen en identificeren
ME BC 075	➤ fouten in de samenwerking van basiscomponenten van een PC verhelpen
ME BC 076	➤ fouten in de werking van randapparatuur bij een PC opsporen en identificeren
ME BC 077	➤ fouten in de werking van randapparatuur bij een PC verhelpen
ME BC 078	➤ fouten in de werking van een systeem- en besturingssoftware bij een PC opsporen en identificeren
ME BC 079	➤ fouten in de werking van een systeem- en besturingssoftware bij een PC verhelpen
ME BC 080	➤ een hulpprogramma voor foutendiagnose, herstel en onderhoud van hard- en software bij een PC gebruiken
ME BC 081	➤ een antivirussoftware voor een PC gebruiken
ME BC 082	➤ klant adviseren i.v.m. de relevantie van een herstel
ME BC 083	➤ software systematisch, preventief updaten

2.7 Een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC bieden

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 084	➤ een oproep voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC beantwoorden
ME BC 085	➤ een oproep voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC afhandelen
ME BC 086	➤ een eerste diagnose bij een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC stellen
ME BC 087	➤ een probleem tijdens een oproep voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC oplossen
ME BC 088	➤ technische specificaties bij een oproep voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC verzamelen
ME BC 089	➤ de voortgang van een oproep voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC bewaken

ME BC 090	➤ informatie voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC opzoeken
ME BC 091	➤ een nieuwe oplossing in een bestand voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC uitvoeren
ME BC 092	➤ bij telefonische ondersteuning gebruik maken van een probleemoplossingenbestand
ME BC 093	➤ de klant van op afstand begeleiden bij het uitvoeren van testen

2.8 Een besturingssysteem gebruiken

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 094	➤ een configuratie van een besturingssysteem uitvoeren
ME BC 095	➤ bestanden van een besturingssysteem beheren
ME BC 096	➤ programma's van een besturingssysteem beheren
ME BC 097	➤ multi-taskingmogelijkheden van een besturingssysteem op een stand-alone computer aanwenden
ME BC 098	➤ multimediamogelijkheden van een besturingssysteem gebruiken
ME BC 099	➤ een helpfunctie van een besturingssysteem gebruiken
ME BC 100	➤ installatiemogelijkheden van een besturingssysteem toepassen
ME BC 101	➤ een configuratie van softwarebouwstenen van een besturingssysteem uitvoeren
ME BC 102	➤ externe toegangsmogelijkheden bij een besturingssysteem instellen
ME BC 103	➤ externe toegangsmogelijkheden bij een besturingssysteem gebruiken
ME BC 104	➤ een opdracht van een besturingssysteem automatiseren
ME BC 105	➤ een dynamische koppeling tussen gegevens bij een besturingssysteem leggen
ME BC 106	➤ een dynamische koppeling tussen gegevens bij een besturingssysteem gebruiken
ME BC 107	➤ een besturingssysteem personaliseren
ME BC 108	➤ een besturingssysteem beveiligen
ME BC 109	➤ een besturingssysteem onderhouden

2.9 Een installatie van een peer-to-peer netwerk uitvoeren

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 110	➤ een peer-to-peer netwerk installeren
ME BC 111	➤ apparaten voor een peer-to-peer netwerk kiezen
ME BC 112	➤ de aanmelding en de beveiliging van een peer-to-peer netwerk instellen
ME BC 113	➤ de aanmelding en de beveiliging van een peer-to-peer netwerk gebruiken
ME BC 114	➤ bronnen van een peer-to-peer netwerk op gebruikersniveau ter beschikking stellen
ME BC 115	➤ netwerkbronnen bij een peer-to-peer netwerk beheren
ME BC 116	➤ netwerkbronnen bij een peer-to-peer netwerk controleren
ME BC 117	➤ kabels trekken tussen de verschillende componenten
ME BC 118	➤ een switch installeren

2.10 Een router in een netwerk gebruiken

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 119	➤ een gebruikersinterface voor een router in een netwerk gebruiken
ME BC 120	➤ een router in een netwerk programmeren

2.11 Een installatie van een VLAN en WAN uitvoeren

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 121	➤ een VLAN implementeren
ME BC 122	➤ een netwerk tegen aanvallen van buiten af afschermen
ME BC 123	➤ netwerken met mekaar verbinden
ME BC 124	➤ netwerken met internet verbinden

2.12 Een installatie van een Cliënt-server-netwerk uitvoeren

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 125	➤ een cliënt-server-netwerk installeren
ME BC 126	➤ individuele gebruikersaccounts in een cliënt-server-netwerk opstellen
ME BC 127	➤ basisdirectory's in een cliënt-server-netwerk opstellen
ME BC 128	➤ lokale gebruikersprofielen in een cliënt-server-netwerk opstellen
ME BC 129	➤ een systeembeleid in een cliënt-server-netwerk opstellen
ME BC 130	➤ een systeembeleid in een cliënt-server-netwerk gebruiken
ME BC 131	➤ groepaccounts in een cliënt-server-netwerk opstellen
ME BC 132	➤ netwerkbronnen in een cliënt-server-netwerk beveiligen
ME BC 133	➤ een netwerkprinter in een cliënt-server-netwerk configureren
ME BC 134	➤ een netwerkprinter in een cliënt-server-netwerk beheren
ME BC 135	➤ netwerkbronnen in een cliënt-server-netwerk vastleggen
ME BC 136	➤ netwerkbronnen in een cliënt-server-netwerk controleren
ME BC 137	➤ gebeurtenissen in een cliënt-server-netwerk vastleggen
ME BC 138	➤ gebeurtenissen in een cliënt-server-netwerk controleren
ME BC 139	➤ netwerkbronnen in een cliënt-server-netwerk beheren
ME BC 140	➤ backups in een cliënt-server-netwerk plannen
ME BC 141	➤ backups in een cliënt-server-netwerk uitvoeren
ME BC 142	➤ software in een cliënt-server-netwerk vanaf de server installeren
ME BC 143	➤ software in een cliënt-server-netwerk vanaf de server verspreiden
ME BC 144	➤ een geautomatiseerde installatie van een besturingssysteem in een cliënt-server-netwerk uitvoeren
ME BC 145	➤ de volledige configuratie van een cliënt-server-netwerk uitvoeren
ME BC 146	➤ een fouttolerant schijfsysteem in een cliënt-server-netwerk gebruiken
ME BC 147	➤ centrale gebruikersprofielen in een cliënt-server-netwerk beheren
ME BC 148	➤ een cliënt-server-netwerk beveiligen
ME BC 149	➤ met verschillende cliënten in een cliënt-server-netwerk werken
ME BC 150	➤ remote access service in een cliënt-server-netwerk toepassen
ME BC 151	➤ met verschillende servers een cliënt-server-netwerk opbouwen
ME BC 152	➤ met verschillende servers een cliënt-server-netwerk beheren
ME BC 153	➤ een netwerkmonitor in een cliënt-server-netwerk gebruiken
ME BC 154	➤ fouten in een cliënt-server-netwerk opsporen
ME BC 155	➤ fouten in een cliënt-server-netwerk herstellen
ME BC 156	➤ noodvoedingssystemen in een cliënt-server-netwerk installeren
ME BC 157	➤ noodvoedingssystemen in een cliënt-server-netwerk gebruiken

2.13 Een installatie van een Inter-Netwerk uitvoeren

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 158	➤ TCP/IP protocollen in een inter-netwerk gebruiken
ME BC 159	➤ IP-adressen in een inter-netwerk toekennen
ME BC 160	➤ IP-adressen in een inter-netwerk beheren
ME BC 161	➤ naamresoluties met gespecialiseerde servers in een inter-netwerk uitvoeren
ME BC 162	➤ een webserver in een inter-netwerk opstellen
ME BC 163	➤ een mailserver in een inter-netwerk opstellen
ME BC 164	➤ hulpprogramma's voor netwerkbeheer in een inter-netwerk gebruiken

2.14 Een router voor grotere netwerken configureren

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 165 ¹	➤ een routingprotocol voor grotere netwerken configureren
ME BC 166	➤ een routingprotocol voor grotere netwerken kiezen
ME BC 167	➤ veiligheidsvoorzieningen voor een nieuw routingprotocol voor grotere netwerken treffen
ME BC 168	➤ met een routingprotocol een groter netwerk opbouwen

2.15 Een netwerk met switches uitbreiden

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 169	➤ een switch kiezen
ME BC 170	➤ een switch implementeren
ME BC 171	➤ een VLAN-trunking protocol configureren
ME BC 172	➤ een VLAN-trunking protocol implementeren
ME BC 173	➤ een spanning-tree protocol implementeren
ME BC 174	➤ een inter-vlan routing instellen
ME BC 175	➤ quality of service binnen een switched network configureren

2.16 Een toestel dat communiceert via het IP-protocol aan een netwerk toevoegen

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 176	➤ de infrastructuur voor een IP-communicatienetwerk opzetten
ME BC 177	➤ een communicatietoestel dat communiceert via het IP-protocol aan een netwerk toevoegen
ME BC 178	➤ quality of service binnen een IP-communicatienetwerk toepassen
ME BC 179	➤ de server voor het beheer van communicatie via het IP-protocol opzetten
ME BC 180	➤ de server voor het beheer van communicatie via het IP-protocol configureren
ME BC 181	➤ gebruikerslijsten voor communicatie via het IP-protocol aanmaken
ME BC 182	➤ een verbinding van een IP-communicatienetwerk met een telefoonnet configureren

¹ Vanaf ME BC 165 behoren de BC's tot zwevende modules.

2.17 Een netwerk met draadloze componenten uitbreiden

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 183	➤ normen, technologieën en producten voor een netwerk met draadloze componenten kiezen
ME BC 184	➤ een netwerk met draadloze componenten installeren
ME BC 185	➤ de hardwareonderdelen voor een netwerk met draadloze componenten installeren
ME BC 186	➤ een netwerk met draadloze componenten beveiligen
ME BC 187	➤ in een netwerk met draadloze componenten fouten opsporen
ME BC 188	➤ een netwerk met draadloze componenten en een vast netwerk met elkaar koppelen
ME BC 189	➤ de apparatuur voor een netwerk met draadloze componenten kiezen

2.18 Een netwerk beveiligen

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 190	➤ een veiligheidsbeleid ontwerpen
ME BC 191	➤ een veiligheidsbeleid beheren
ME BC 192	➤ de verschillende aanvallen op een netwerk analyseren
ME BC 193	➤ uit beveiligingstechnologieën, -producten en -oplossingen kiezen
ME BC 194	➤ software en hardware voor de beveiliging van een netwerk configureren
ME BC 195	➤ firewalls voor het beveiligen van een netwerk beheren
ME BC 196	➤ VPN-verbindingen in een netwerk beveiligen
ME BC 197	➤ routers in een netwerk beveiligen
ME BC 198	➤ beveiligingsservers configureren
ME BC 199	➤ een netwerk op gebruikersniveau beveiligen

2.19 Een server die van het IP-protocol gebruik maakt opzetten

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 200	➤ een server die van het IP-protocol gebruik maakt opzetten
ME BC 201	➤ een server die van het IP-protocol gebruik maakt configureren
ME BC 202	➤ een server die van het IP-protocol gebruik maakt beveiligen

2.20 Nieuwigheden voor PC's en netwerken gebruiken

Code	Basiscompetenties
	De cursist kan
ME BC 203	➤ nieuwe technologie installeren
ME BC 204	➤ nieuwe technologie configureren
ME BC 205	➤ nieuwe technologie beveiligen
ME BC 206	➤ de interactie van nieuwe technologie met bestaande infrastructuur inschatten

3 **Modules**

3.1 **Module Computerbesturingssystemen1 (G 329)**

Het onderwerp Computerbesturingssystemen omvat 2 verschillende modules met name Module Computerbesturingssystemen 1 en Module Computerbesturingssystemen 2.

Beide modules zijn zo geconcipieerd dat ze de Centra toelaten te kiezen tussen twee verschillende invalshoeken:

1. Module 2 wordt aangewend om het behandelde besturingssysteem uit de eerste module verder uit te diepen.
2. Module 2 wordt aangewend om een tweede besturingssysteem te behandelen.

3.1.1 **Situering van de module in de opleiding**

Deze module verzorgt het aanbrengen van de basiscompetenties over het installeren van en werken met een besturingssysteem van een computer. .

3.1.2 **Instapvereisten voor de module**

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

3.1.3 **Studieduur**

60 Lt

3.1.4 **Verhouding AV-PV-TV**

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

3.1.5 **Basiscompetenties**

Module ComputerBesturingssystemen1	Code M ME G 329
De cursist kan	
➤ een planning opvolgen	ME BC 001
➤ een technische werkopgave lezen	ME BC 004
➤ een installatie doorvoeren	ME BC 005
➤ documentatie over een systeem van een klant bijhouden	ME BC 009
➤ zich over een opdracht informeren	ME BC 010
➤ een oplossing voorbereiden	ME BC 011
➤ een praktische voorbereiding treffen	ME BC 012
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten isoleren	ME BC 017
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten analyseren	ME BC 018
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten rapporteren	ME BC 019
➤ een beroep op expertise en tools doen	ME BC 020
➤ inhoudelijke en technische ondersteuning bieden	ME BC 021
➤ kennis delen	ME BC 023
➤ de werking van een besturingssysteem van een stand-alone computer begrijpen	ME BC 029
➤ het principiële opstartproces van een klassiek besturingssysteem van een stand-alone computer toelichten	ME BC 030
➤ een systeemsoftware voor een PC instellen	ME BC 044
➤ een configuratie van een besturingssysteem uitvoeren	ME BC 094
➤ bestanden van een besturingssysteem beheren	ME BC 095
➤ programma's van een besturingssysteem beheren	ME BC 096

➤ multi-taskingmogelijkheden van een besturingssysteem op een stand-alone computer aanwenden	ME BC 097
➤ multimediamogelijkheden van een besturingssysteem gebruiken	ME BC 098
➤ een helpfunctie van een besturingssysteem gebruiken	ME BC 099
➤ installatiemogelijkheden van een besturingssysteem toepassen	ME BC 100
➤ een configuratie van softwarebouwstenen van een besturingssysteem uitvoeren	ME BC 101
➤ een besturingssysteem personaliseren	ME BC 107
➤ een besturingssysteem beveiligen	ME BC 108
➤ een besturingssysteem onderhouden	ME BC 109

3.2 Module Computerbesturingssystemen 2 (G 330)

Het onderwerp Computerbesturingssystemen omvat 2 verschillende modules met name Module Computerbesturingssystemen 1 en Module Computerbesturingssystemen 2.

Beide modules zijn zo geconcipteerd dat ze de Centra toelaten te kiezen tussen twee verschillende invalshoeken:

1. Module 2 wordt aangewend om het behandelde besturingssysteem uit de eerste module verder uit te diepen.
2. Module 2 wordt aangewend om een tweede besturingssysteem te behandelen.

3.2.1 Situering van de module in de opleiding

Deze module verzorgt het aanbrengen van verdere basiscompetenties over het installeren en configureren van een besturingssysteem van een computer.

3.2.2 Instapvereisten voor de module

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

3.2.3 Studieduur

60 Lt

3.2.4 Verhouding AV-PV-TV

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

3.2.5 Basiscompetenties

Module ComputerBesturingssystemen2	Code M ME G 330
De cursist kan	
➤ een planning opvolgen	ME BC 001
➤ een technische werkopgave lezen	ME BC 004
➤ een installatie doorvoeren	ME BC 005
➤ documentatie over een systeem van een klant bijhouden	ME BC 009
➤ zich over een opdracht informeren	ME BC 010
➤ een oplossing voorbereiden	ME BC 011
➤ een praktische voorbereiding treffen	ME BC 012
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten isoleren	ME BC 017
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten analyseren	ME BC 018
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten rapporteren	ME BC 019
➤ een beroep op expertise en tools doen	ME BC 020
➤ inhoudelijke en technische ondersteuning bieden	ME BC 021
➤ kennis delen	ME BC 023
➤ een multibootconfiguratie voor een PC opstellen	ME BC 045
➤ een configuratie van een besturingssysteem uitvoeren	ME BC 094
➤ bestanden van een besturingssysteem beheren	ME BC 095
➤ programma's van een besturingssysteem beheren	ME BC 096
➤ installatiemogelijkheden van een besturingssysteem toepassen	ME BC 100
➤ een configuratie van softwarebouwstenen van een besturingssysteem uitvoeren	ME BC 101
➤ externe toegangsmogelijkheden bij een besturingssysteem instellen	ME BC 102
➤ externe toegangsmogelijkheden bij een besturingssysteem gebruiken	ME BC 103

➤ een opdracht van een besturingssysteem automatiseren	ME BC 104
➤ een dynamische koppeling tussen gegevens bij een besturingssysteem leggen	ME BC 105
➤ een dynamische koppeling tussen gegevens bij een besturingssysteem gebruiken	ME BC 106
➤ een besturingssysteem beveiligen	ME BC 107
➤ een besturingssysteem onderhouden	ME BC 109

3.3 Module Computer- en assemblagetechnieken (G 331)

3.3.1 *Situering van de module in de opleiding*

Deze module behandelt de basiscompetenties over het assembleren van een computersysteem .

3.3.2 *Instapvereisten voor de module*

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

3.3.3 *Studieduur*

60 Lt

3.3.4 *Verhouding AV-PV-TV*

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

3.3.5 *Basiscompetenties*

Module Computer- en assemblagetechnieken	Code M ME G 331
De cursist kan	
➤ een planning opvolgen	ME BC 001
➤ voor het samenstellen van een computersysteem een plan opmaken	ME BC 002
➤ een systeem leveren	ME BC 003
➤ een technische werkopgave lezen	ME BC 004
➤ een bestelling doorgeven	ME BC 006
➤ een eigen voorraad beheren	ME BC 007
➤ een bestek aanvragen	ME BC 008
➤ documentatie over een systeem van een klant bijhouden	ME BC 009
➤ zich over een opdracht informeren	ME BC 010
➤ een oplossing voorbereiden	ME BC 011
➤ een praktische voorbereiding treffen	ME BC 012
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten isoleren	ME BC 017
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten analyseren	ME BC 018
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten rapporteren	ME BC 019
➤ een beroep op expertise en tools doen	ME BC 020
➤ inhoudelijke en technische ondersteuning bieden	ME BC 021
➤ kennis delen	ME BC 023
➤ de principiële werking van een stand-alone computer verklaren	ME BC 024
➤ de principiële werking van de diverse onderdelen van een stand-alone computer verklaren	ME BC 025
➤ technieken om binaire en hexadecimale getallen om te zetten bij een stand-alone computer begrijpen	ME BC 027
➤ de omzetting van analoge signalen in digitale signalen en omgekeerd bij een stand-alone computer toelichten	ME BC 028
➤ een RAM-geheugen op een moederbord voor een PC aansluiten	ME BC 040
➤ een harde schijf op een moederbord voor een PC aansluiten	ME BC 041
➤ een harde schijf voor de werking van een PC voorbereiden	ME BC 042
➤ een basissysteem voor een PC op maat samenstellen	ME BC 043
➤ een systeemsoftware voor een PC instellen	ME BC 044

3.4 Module Randapparatuur (G 332)

3.4.1 *Situering van de module in de opleiding*

Deze module behandelt de basiscompetenties nodig voor het installeren van randapparatuur bij een computersysteem .

3.4.2 *Instapvereisten voor de module*

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

3.4.3 *Studieduur*

60 Lt

3.4.4 *Verhouding AV-PV-TV*

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

3.4.5 *Basiscompetenties*

Module Randapparatuur	Code M ME G 332
De cursist kan	
➤ een planning opvolgen	ME BC 001
➤ voor het samenstellen van een computersysteem een plan opmaken	ME BC 002
➤ een systeem leveren	ME BC 003
➤ een technische werkopgave lezen	ME BC 004
➤ een installatie doorvoeren	ME BC 005
➤ een bestelling doorgeven	ME BC 006
➤ een eigen voorraad beheren	ME BC 007
➤ een bestek aanvragen	ME BC 008
➤ documentatie over een systeem van een klant bijhouden	ME BC 009
➤ zich over een opdracht informeren	ME BC 010
➤ een oplossing voorbereiden	ME BC 011
➤ een praktische voorbereiding treffen	ME BC 012
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten isoleren	ME BC 017
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten analyseren	ME BC 018
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten rapporteren	ME BC 019
➤ een beroep op expertise en tools doen	ME BC 020
➤ inhoudelijke en technische ondersteuning bieden	ME BC 021
➤ kennis delen	ME BC 023
➤ de principiële werking van randapparatuur van een stand-alone computer verklaren	ME BC 026
➤ massaopslagsystemen voor een PC catalogiseren	ME BC 046
➤ weergavesystemen voor een PC catalogiseren	ME BC 047
➤ invoersystemen voor een PC catalogiseren	ME BC 048
➤ digitaliseringsystemen voor beeld en geluid voor een PC catalogiseren	ME BC 049
➤ communicatiesystemen voor een PC catalogiseren	ME BC 050
➤ de werkingsprincipes van massaopslagsystemen voor een PC verklaren	ME BC 051
➤ de werkingsprincipes van weergavesystemen voor een PC verklaren	ME BC 052
➤ de werkingsprincipes van invoersystemen voor een PC verklaren	ME BC 053

➤ de werkingsprincipes van digitaliseringsystemen voor beeld en geluid voor een PC verklaren	ME BC 054
➤ de werkingsprincipes van communicatiesystemen voor een PC verklaren	ME BC 055
➤ massaopslagsystemen voor een PC installeren	ME BC 056
➤ weergavesystemen voor een PC installeren	ME BC 057
➤ invoersystemen voor een PC installeren	ME BC 058
➤ digitaliseringsystemen voor beeld en geluid voor een PC installeren	ME BC 059
➤ communicatiesystemen voor een PC installeren	ME BC 060
➤ massaopslagsystemen voor een PC configureren	ME BC 061
➤ weergavesystemen voor een PC configureren	ME BC 062
➤ invoersystemen voor een PC configureren	ME BC 063
➤ digitaliseringsystemen voor beeld en geluid voor een PC configureren	ME BC 064
➤ communicatiesystemen voor een PC configureren	ME BC 065
➤ massaopslagsystemen voor een PC gebruiken	ME BC 066
➤ weergavesystemen voor een PC gebruiken	ME BC 067
➤ invoersystemen voor een PC gebruiken	ME BC 068
➤ digitaliseringsystemen voor beeld en geluid voor een PC gebruiken	ME BC 069
➤ communicatiesystemen voor een PC gebruiken	ME BC 070
➤ PC en randapparatuur fysiek op een correcte, veilige manier en optimale manier met elkaar kunnen verbinden, desgevallend de connectoren aanpassen.	ME BC 071

3.5 Module Onderhoud en herstellingen . (G 333)

3.5.1 *Situering van de module in de opleiding*

Deze module behandelt de basiscompetenties nodig voor het onderhouden en uitvoeren van herstellingen aan een computersysteem .

3.5.2 *Instapvereisten voor de module*

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

3.5.3 *Studieduur*

60 Lt

3.5.4 *Verhouding AV-PV-TV*

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

3.5.5 *Basiscompetenties*

Module Onderhoud en herstellingen	Code M ME G 333
De cursist kan	
➤ een planning opvolgen	ME BC 001
➤ een systeem leveren	ME BC 003
➤ een technische werkopgave lezen	ME BC 004
➤ een bestelling doorgeven	ME BC 006
➤ een eigen voorraad beheren	ME BC 007
➤ een bestek aanvragen	ME BC 008
➤ documentatie over een systeem van een klant bijhouden	ME BC 009
➤ zich over een opdracht informeren	ME BC 010
➤ een oplossing voorbereiden	ME BC 011
➤ een praktische voorbereiding treffen	ME BC 012
➤ een interventiebon invullen en door de klant laten tekenen	ME BC 013
➤ een dagrapport bijhouden	ME BC 014
➤ een tijdsverantwoording indienen	ME BC 015
➤ na elke interventie functioneel testen	ME BC 016
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten isoleren	ME BC 017
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten analyseren	ME BC 018
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten rapporteren	ME BC 019
➤ een beroep op expertise en tools doen	ME BC 020
➤ inhoudelijke en technische ondersteuning bieden	ME BC 021
➤ problemen van de klant in een langetermijnperspectief verhelpen	ME BC 022
➤ kennis delen	ME BC 023
➤ een RAM-geheugen op een moederbord voor een PC aansluiten	ME BC 040
➤ een harde schijf op een moederbord voor een PC aansluiten	ME BC 041
➤ een harde schijf voor de werking van een PC voorbereiden	ME BC 042
➤ fouten in de werking van basiscomponenten van een PC opsporen en identificeren	ME BC 072
➤ fouten in de werking van basiscomponenten van een PC verhelpen	ME BC 073
➤ fouten in de samenwerking van basiscomponenten van een PC opsporen en identificeren	ME BC 074
➤ fouten in de samenwerking van basiscomponenten van een PC verhelpen	ME BC 075

➤ fouten in de werking van randapparatuur bij een PC opsporen en identificeren	ME BC 076
➤ fouten in de werking van randapparatuur bij een PC verhelpen	ME BC 077
➤ fouten in de werking van een systeem- en besturingssoftware bij een PC opsporen en identificeren	ME BC 078
➤ fouten in de werking van een systeem- en besturingssoftware bij een PC verhelpen	ME BC 079
➤ een hulpprogramma voor foutendiagnose, herstel en onderhoud van hard- en software bij een PC gebruiken	ME BC 080
➤ een antivirussoftware voor een PC gebruiken	ME BC 081
➤ klant adviseren i.v.m. de relevantie van een herstel	ME BC 082
➤ software systematisch, preventief updaten	ME BC 083
➤ een oproep voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC beantwoorden	ME BC 084
➤ een oproep voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC afhandelen	ME BC 085
➤ een eerste diagnose bij een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC stellen	ME BC 086
➤ een probleem tijdens een oproep voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC oplossen	ME BC 087
➤ technische specificaties bij een oproep voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC verzamelen	ME BC 088
➤ de voortgang van een oproep voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC bewaken	ME BC 089
➤ informatie voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC opzoeken	ME BC 090
➤ een nieuwe oplossing in een bestand voor een eerstelijns telefonische ondersteuning voor een PC uitvoeren	ME BC 091
➤ bij telefonische ondersteuning gebruik maken van een probleemoplossingenbestand	ME BC 092
➤ de klant van op afstand begeleiden bij het uitvoeren van testen	ME BC 093
➤ een besturingssysteem onderhouden	ME BC 109

3.6 Module Beveiliging . (G 334)

3.6.1 *Situering van de module in de opleiding*

Deze module behandelt het beveiligen van een computersysteem .

3.6.2 *Instapvereisten voor de module*

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

3.6.3 *Studieduur*

60 Lt

3.6.4 *Verhouding AV-PV-TV*

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

3.6.5 *Basiscompetenties*

Module Beveiliging	Code M ME G 334
De cursist kan	
➤ een planning opvolgen	ME BC 001
➤ een systeem leveren	ME BC 003
➤ een technische werkopgave lezen	ME BC 004
➤ een installatie doorvoeren	ME BC 005
➤ een bestek aanvragen	ME BC 006
➤ documentatie over een systeem van een klant bijhouden	ME BC 007
➤ zich over een opdracht informeren	ME BC 008
➤ een oplossing voorbereiden	ME BC 009
➤ een praktische voorbereiding treffen	ME BC 010
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten isoleren	ME BC 017
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten analyseren	ME BC 018
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten rapporteren	ME BC 019
➤ een beroep op expertise en tools doen	ME BC 020
➤ inhoudelijke en technische ondersteuning bieden	ME BC 021
➤ kennis delen	ME BC 023
➤ beveiligingsmogelijkheden in een netwerk toelichten	ME BC 039
➤ een antivirussoftware voor een PC gebruiken	ME BC 081
➤ een besturingssysteem beveiligen	ME BC 108
➤ een netwerk tegen aanvallen van buiten af afschermen	ME BC 122

3.7 Module Project CO/NT. (G 335)

Deze module verzorgt projectmatig het implementeren en het integreren van de basiscompetenties van de opleiding met onder meer aandacht voor de opgesomde elementen van punt 1.2 "Inhoud".

3.7.1 *Situering van de module in de opleiding*

Deze module verzorgt projectmatig het implementeren van enkele basiscompetenties.

3.7.2 *Instapvereisten voor de module*

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

3.7.3 *Studieduur*

40 Lt

3.7.4 *Verhouding AV-PV-TV*

0 Lt AV, 0 Lt PV, 40 Lt TV

3.7.5 *Basiscompetenties*

Module Project CO/NT	Code M ME G 335
De cursist kan	
➤ een planning opvolgen	ME BC 001
➤ voor het samenstellen van een computersysteem een plan opmaken	ME BC 002
➤ een systeem leveren	ME BC 003
➤ een technische werkopgave lezen	ME BC 004
➤ een installatie doorvoeren	ME BC 005
➤ een bestelling doorgeven	ME BC 006
➤ een eigen voorraad beheren	ME BC 007
➤ een bestek aanvragen	ME BC 008
➤ documentatie over een systeem van een klant bijhouden	ME BC 009
➤ zich over een opdracht informeren	ME BC 010
➤ een oplossing voorbereiden	ME BC 011
➤ een praktische voorbereiding treffen	ME BC 012
➤ een interventiebon invullen en door de klant laten tekenen	ME BC 013
➤ een dagrapport bijhouden	ME BC 014
➤ een tijdsverantwoording indienen	ME BC 015
➤ na elke interventie functioneel testen	ME BC 016
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten isoleren	ME BC 017
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten analyseren	ME BC 018
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten rapporteren	ME BC 019
➤ een beroep op expertise en tools doen	ME BC 020
➤ inhoudelijke en technische ondersteuning bieden	ME BC 021
➤ problemen van de klant in een langetermijnperspectief verhelpen	ME BC 022
➤ kennis delen	ME BC 023

3.8 Module Basis Netwerken . (G 336)

3.8.1 *Situering van de module in de opleiding*

Deze module behandelt de basisprincipes van netwerken, in het bijzonder de peer to peer netwerken.

3.8.2 *Instapvereisten voor de module*

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

3.8.3 *Studieduur*

60 Lt

3.8.4 *Verhouding AV-PV-TV*

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

3.8.5 *Basiscompetenties*

Module Basis Netwerken	Code M ME G 336
De cursist kan	
➤ een bestelling doorgeven	ME BC 006
➤ technieken om binaire en hexadecimale getallen om te zetten bij een stand-alone computer begrijpen	ME BC 027
➤ de omzetting van analoge signalen in digitale signalen en omgekeerd bij een stand-alone computer toelichten	ME BC 028
➤ basismodellen voor een netwerk situeren	ME BC 031
➤ soorten netwerken situeren	ME BC 032
➤ basistechnieken van datacommunicatie bij een netwerk toelichten	ME BC 033
➤ mogelijkheden om een netwerk op te bouwen toelichten	ME BC 038
➤ beveiligingsmogelijkheden in een netwerk toelichten	ME BC 039
➤ een peer-to-peer netwerk installeren	ME BC 110
➤ apparaten voor een peer-to-peer netwerk kiezen	ME BC 111
➤ de aanmelding en de beveiliging van een peer-to-peer netwerk instellen	ME BC 112
➤ de aanmelding en de beveiliging van een peer-to-peer netwerk gebruiken	ME BC 113
➤ bronnen van een peer-to-peer netwerk op gebruikersniveau ter beschikking stellen	ME BC 114
➤ netwerkbronnen bij een peer-to-peer netwerk beheren	ME BC 115
➤ netwerkbronnen bij een peer-to-peer netwerk controleren	ME BC 116
➤ kabels trekken tussen de verschillende componenten	ME BC 117
➤ een switch installeren	ME BC 118

3.9 Module Netwerktechnologie (G 337)

3.9.1 *Situering van de module in de opleiding*

Deze module behandelt verschillende soorten netwerktechnologieën .

3.9.2 *Instapvereisten voor de module*

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

3.9.3 *Studieduur*

60 Lt

3.9.4 *Verhouding AV-PV-TV*

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

3.9.5 *Basiscompetenties*

Module Netwerktechnologie	Code M ME G 337
De cursist kan	
➤ technieken om binaire en hexadecimale getallen om te zetten bij een stand-alone computer begrijpen	ME BC 027
➤ de werking van een gelaagd communicatiemodel bij een netwerk toelichten	ME BC 034
➤ de werking van een communicatieprotocol bij een netwerk toelichten	ME BC 035
➤ een adressering bij een netwerk begrijpen	ME BC 036
➤ de noodzaak van aanvullende applicatieservices bij een netwerk toelichten	ME BC 037
➤ mogelijkheden om een netwerk op te bouwen toelichten	ME BC 038
➤ beveiligingsmogelijkheden in een netwerk toelichten	ME BC 039

3.10 Module Draadloze netwerken (G 338)

3.10.1 Situering van de module in de opleiding

Deze module behandelt de basiscompetenties aangaande draadloze netwerken .

3.10.2 Instapvereisten voor de module

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

3.10.3 Studieduur

60 Lt

3.10.4 Verhouding AV-PV-TV

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

3.10.5 Basiscompetenties

Module Draadloze netwerken	Code M ME G 338
De cursist kan	
➤ een planning opvolgen	ME BC 001
➤ een systeem leveren	ME BC 003
➤ een technische werkopgave lezen	ME BC 004
➤ een installatie doorvoeren	ME BC 005
➤ een eigen voorraad beheren	ME BC 007
➤ een bestek aanvragen	ME BC 008
➤ documentatie over een systeem van een klant bijhouden	ME BC 009
➤ zich over een opdracht informeren	ME BC 010
➤ een oplossing voorbereiden	ME BC 011
➤ een praktische voorbereiding treffen	ME BC 012
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten isoleren	ME BC 017
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten analyseren	ME BC 018
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten rapporteren	ME BC 019
➤ een beroep op expertise en tools doen	ME BC 020
➤ inhoudelijke en technische ondersteuning bieden	ME BC 021
➤ kennis delen	ME BC 023
➤ de omzetting van analoge signalen in digitale signalen en omgekeerd bij een stand-alone computer toelichten	ME BC 028
➤ normen, technologieën en producten voor een netwerk met draadloze componenten kiezen	ME BC 183
➤ een netwerk met draadloze componenten installeren	ME BC 184
➤ de hardwareonderdelen voor een netwerk met draadloze componenten installeren	ME BC 185
➤ een netwerk met draadloze componenten beveiligen	ME BC 186
➤ in een netwerk met draadloze componenten fouten opsporen	ME BC 187
➤ een netwerk met draadloze componenten en een vast netwerk met elkaar koppelen	ME BC 188
➤ de apparatuur voor een netwerk met draadloze componenten kiezen	ME BC 189

3.11 Module Switches en Routers (339)

3.11.1 *Situering van de module in de opleiding*

Deze module behandelt de basiscompetenties over switches en routers in netwerken .

3.11.2 *Instapvereisten voor de module*

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

3.11.3 *Studieduur*

60 Lt

3.11.4 *Verhouding AV-PV-TV*

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

3.11.5 *Basiscompetenties*

Module Switches en Routers	Code
De cursist kan	
➤ een planning opvolgen	ME BC 001
➤ een technische werkopgave lezen	ME BC 004
➤ een installatie doorvoeren	ME BC 005
➤ een eigen voorraad beheren	ME BC 006
➤ een bestek aanvragen	ME BC 007
➤ documentatie over een systeem van een klant bijhouden	ME BC 008
➤ zich over een opdracht informeren	ME BC 009
➤ een oplossing voorbereiden	ME BC 010
➤ een praktische voorbereiding treffen	ME BC 011
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten isoleren	ME BC 016
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten analyseren	ME BC 017
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten rapporteren	ME BC 018
➤ een beroep op expertise en tools doen	ME BC 019
➤ inhoudelijke en technische ondersteuning bieden	ME BC 020
➤ kennis delen	ME BC 023
➤ een gebruikersinterface voor een router in een netwerk gebruiken	ME BC 110
➤ een router in een netwerk programmeren	ME BC 111
➤ een netwerk tegen aanvallen van buiten af afschermen	ME BC 113
➤ netwerken met mekaar verbinden	ME BC 114
➤ netwerken met internet verbinden	ME BC 115

3.12 Module VLAN's en WAN's . (340)

3.12.1 *Situering van de module in de opleiding*

Deze module behandelt de basiscompetenties over VLAN en WAN netwerken. .

3.12.2 *Instapvereisten voor de module*

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

3.12.3 *Studieduur*

60 Lt

3.12.4 *Verhouding AV-PV-TV*

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

3.12.5 *Basiscompetenties*

Module VLAN's en WAN's	Code M ME 339
De cursist kan	
➤ een planning opvolgen	ME BC 001
➤ een technische werkopgave lezen	ME BC 004
➤ een installatie doorvoeren	ME BC 005
➤ documentatie over een systeem van een klant bijhouden	ME BC 009
➤ zich over een opdracht informeren	ME BC 010
➤ een oplossing voorbereiden	ME BC 011
➤ een praktische voorbereiding treffen	ME BC 012
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten isoleren	ME BC 017
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten analyseren	ME BC 018
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten rapporteren	ME BC 019
➤ een beroep op expertise en tools doen	ME BC 020
➤ inhoudelijke en technische ondersteuning bieden	ME BC 021
➤ kennis delen	ME BC 023
➤ een VLAN implementeren	ME BC 121
➤ een netwerk tegen aanvallen van buiten af afschermen	ME BC 122
➤ netwerken met mekaar verbinden	ME BC 123
➤ netwerken met internet verbinden	ME BC 124

3.13 Module Cliënt/server netwerk 1 (341)

3.13.1 Situering van de module in de opleiding

Deze module behandelt de basiscompetenties over cliënt server gebaseerde netwerken vooral langs cliënt zijde.

3.13.2 Instapvereisten voor de module

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

3.13.3 Studieduur

60 Lt

3.13.4 Verhouding AV-PV-TV

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

3.13.5 Basiscompetenties

Module Cliënt/server netwerk 1	Code M ME 341
De cursist kan	
➤ een planning opvolgen	ME BC 001
➤ een technische werkopgave lezen	ME BC 004
➤ een installatie doorvoeren	ME BC 005
➤ een bestelling doorgeven	ME BC 006
➤ een bestek aanvragen	ME BC 008
➤ documentatie over een systeem van een klant bijhouden	ME BC 009
➤ zich over een opdracht informeren	ME BC 010
➤ een oplossing voorbereiden	ME BC 011
➤ een praktische voorbereiding treffen	ME BC 012
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten isoleren	ME BC 017
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten analyseren	ME BC 018
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten rapporteren	ME BC 019
➤ een beroep op expertise en tools doen	ME BC 020
➤ inhoudelijke en technische ondersteuning bieden	ME BC 021
➤ kennis delen	ME BC 023
➤ netwerken met internet verbinden	ME BC 124
➤ een cliënt-server-netwerk installeren	ME BC 125
➤ individuele gebruikersaccounts in een cliënt-server-netwerk opstellen	ME BC 126
➤ basisdirectory's in een cliënt-server-netwerk opstellen	ME BC 127
➤ lokale gebruikersprofielen in een cliënt-server-netwerk opstellen	ME BC 128
➤ een systeembeleid in een cliënt-server-netwerk opstellen	ME BC 129
➤ een systeembeleid in een cliënt-server-netwerk gebruiken	ME BC 130
➤ groepaccounts in een cliënt-server-netwerk opstellen	ME BC 131
➤ netwerkbronnen in een cliënt-server-netwerk beveiligen	ME BC 132
➤ een netwerkprinter in een cliënt-server-netwerk configureren	ME BC 133
➤ een netwerkprinter in een cliënt-server-netwerk beheren	ME BC 134
➤ netwerkbronnen in een cliënt-server-netwerk vastleggen	ME BC 135
➤ netwerkbronnen in een cliënt-server-netwerk controleren	ME BC 136

➤ gebeurtenissen in een cliënt-server-netwerk vastleggen	ME BC 137
➤ gebeurtenissen in een cliënt-server-netwerk controleren	ME BC 138
➤ netwerkbronnen in een cliënt-server-netwerk beheren	ME BC 139
➤ backups in een cliënt-server-netwerk plannen	ME BC 140
➤ backups in een cliënt-server-netwerk uitvoeren	ME BC 141

3.14 Module Cliënt/server netwerk 2 . (342)

3.14.1 Situering van de module in de opleiding

Deze module behandelt het aanbrengen van de basiscompetenties over cliënt server gebaseerde netwerken vooral langs server zijde.

3.14.2 Instapvereisten voor de module

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

3.14.3 Studieduur

60 Lt

3.14.4 Verhouding AV-PV-TV

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

3.14.5 Basiscompetenties

Module Cliënt/server netwerk 2	Code M ME 342
De cursist kan	
➤ een technische werkopgave lezen	ME BC 004
➤ een installatie doorvoeren	ME BC 005
➤ documentatie over een systeem van een klant bijhouden	ME BC 009
➤ zich over een opdracht informeren	ME BC 010
➤ een oplossing voorbereiden	ME BC 011
➤ een praktische voorbereiding treffen	ME BC 012
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten isoleren	ME BC 017
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten analyseren	ME BC 018
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten rapporteren	ME BC 019
➤ een beroep op expertise en tools doen	ME BC 020
➤ inhoudelijke en technische ondersteuning bieden	ME BC 021
➤ kennis delen	ME BC 023
➤ software in een cliënt-server-netwerk vanaf de server installeren	ME BC 142
➤ software in een cliënt-server-netwerk vanaf de server verspreiden	ME BC 143
➤ een geautomatiseerde installatie van een besturingssysteem in een cliënt-server-netwerk uitvoeren	ME BC 144
➤ de volledige configuratie van een cliënt-server-netwerk uitvoeren	ME BC 145
➤ een fouttolerant schijfsysteem in een cliënt-server-netwerk gebruiken	ME BC 146
➤ centrale gebruikersprofielen in een cliënt-server-netwerk beheren	ME BC 147
➤ een cliënt-server-netwerk beveiligen	ME BC 148
➤ met verschillende cliënten in een cliënt-server-netwerk werken	ME BC 149
➤ remote access service in een cliënt-server-netwerk toepassen	ME BC 150
➤ met verschillende servers een cliënt-server-netwerk opbouwen	ME BC 151
➤ met verschillende servers een cliënt-server-netwerk beheren	ME BC 152
➤ een netwerkmonitor in een cliënt-server-netwerk gebruiken	ME BC 153
➤ fouten in een cliënt-server-netwerk opsporen	ME BC 154
➤ fouten in een cliënt-server-netwerk herstellen	ME BC 155
➤ noodvoedingssystemen in een cliënt-server-netwerk installeren	ME BC 156
➤ noodvoedingssystemen in een cliënt-server-netwerk gebruiken	ME BC 157

3.15 Module Internet netwerken (343)

3.15.1 Situering van de module in de opleiding

Deze module behandelt de basiscompetenties aangaande op IP gebaseerde netwerken .

3.15.2 Instapvereisten voor de module

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

3.15.3 Studieduur

60 Lt

3.15.4 Verhouding AV-PV-TV

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

3.15.5 Basiscompetenties

Module Internet netwerken	Code M ME 343
De cursist kan	
➤ een planning opvolgen	ME BC 001
➤ een technische werkopgave lezen	ME BC 004
➤ een installatie doorvoeren	ME BC 005
➤ documentatie over een systeem van een klant bijhouden	ME BC 009
➤ zich over een opdracht informeren	ME BC 010
➤ een oplossing voorbereiden	ME BC 011
➤ een praktische voorbereiding treffen	ME BC 012
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten isoleren	ME BC 017
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten analyseren	ME BC 018
➤ herhaaldelijk terugkerende fouten rapporteren	ME BC 019
➤ een beroep op expertise en tools doen	ME BC 020
➤ inhoudelijke en technische ondersteuning bieden	ME BC 021
➤ kennis delen	ME BC 023
➤ TCP/IP protocollen in een inter-netwerk gebruiken	ME BC 158
➤ IP-adressen in een inter-netwerk toekennen	ME BC 159
➤ IP-adressen in een inter-netwerk beheren	ME BC 160
➤ naamresoluties met gespecialiseerde servers in een inter-netwerk uitvoeren	ME BC 161
➤ een webserver in een inter-netwerk opstellen	ME BC 162
➤ een mailserver in een inter-netwerk opstellen	ME BC 163
➤ hulpprogramma's voor netwerkbeheer in een inter-netwerk gebruiken	ME BC 164

4 Bijlage – Samenhang tussen de opleidingen van het studiegebied Mechanica-elektriciteit

	BO ME 015 Computeroperator	BO ME 016 Netwerktechnicus
ME BC 001	x	x
ME BC 002	x	x
ME BC 003	x	x
ME BC 004	x	x
ME BC 005	x	x
ME BC 006	x	x
ME BC 007	x	x
ME BC 008	x	x
ME BC 009	x	x
ME BC 010	x	x
ME BC 011	x	x
ME BC 012	x	x
ME BC 013	x	x
ME BC 014	x	x
ME BC 015	x	x
ME BC 016	x	x
ME BC 017	x	x
ME BC 018	x	x
ME BC 019	x	x
ME BC 020	x	x
ME BC 021	x	x
ME BC 022	x	x
ME BC 023	x	x
ME BC 024	x	x
ME BC 025	x	x
ME BC 026	x	x
ME BC 027	x	x
ME BC 028	x	x
ME BC 029	x	x
ME BC 030	x	x
ME BC 031	x	x
ME BC 032	x	x
ME BC 033	x	x
ME BC 034	x	x

	BO ME 015 Computeroperator	BO ME 016 Netwerktechnicus
ME BC 035	x	x
ME BC 036	x	x
ME BC 037	x	x
ME BC 038	x	x
ME BC 039	x	x
ME BC 040	x	x
ME BC 041	x	x
ME BC 042	x	x
ME BC 043	x	x
ME BC 044	x	x
ME BC 045	x	x
ME BC 046	x	x
ME BC 047	x	x
ME BC 048	x	x
ME BC 049	x	x
ME BC 050	x	x
ME BC 051	x	x
ME BC 052	x	x
ME BC 053	x	x
ME BC 054	x	x
ME BC 055	x	x
ME BC 056	x	x
ME BC 057	x	x
ME BC 058	x	x
ME BC 059	x	x
ME BC 060	x	x
ME BC 061	x	x
ME BC 062	x	x
ME BC 063	x	x
ME BC 064	x	x
ME BC 065	x	x
ME BC 066	x	x
ME BC 067	x	x
ME BC 068	x	x
ME BC 069	x	x
ME BC 070	x	x
ME BC 071	x	x
ME BC 072	x	x
ME BC 073	x	x

	BO ME 015 Computeroperator	BO ME 016 Netwerktechnicus
ME BC 074	x	x
ME BC 075	x	x
ME BC 076	x	x
ME BC 077	x	x
ME BC 078	x	x
ME BC 079	x	x
ME BC 080	x	x
ME BC 081	x	x
ME BC 082	x	x
ME BC 083	x	x
ME BC 084	x	x
ME BC 085	x	x
ME BC 086	x	x
ME BC 087	x	x
ME BC 088	x	x
ME BC 089	x	x
ME BC 090	x	x
ME BC 091	x	x
ME BC 092	x	x
ME BC 093	x	x
ME BC 094	x	x
ME BC 095	x	x
ME BC 096	x	x
ME BC 097	x	x
ME BC 098	x	x
ME BC 099	x	x
ME BC 100	x	x
ME BC 101	x	x
ME BC 102	x	x
ME BC 103	x	x
ME BC 104	x	x
ME BC 105	x	x
ME BC 106	x	x
ME BC 107	x	x
ME BC 108	x	x
ME BC 109	x	x
ME BC 110	x	x
ME BC 111	x	x
ME BC 112	x	x

	BO ME 015 Computeroperator	BO ME 016 Netwerktechnicus
ME BC 113	x	x
ME BC 114	x	x
ME BC 115	x	x
ME BC 116	x	x
ME BC 117	x	x
ME BC 118	x	x
ME BC 119		
ME BC 120		
ME BC 121		x
ME BC 122	x	x
ME BC 123		x
ME BC 124		x
ME BC 125		x
ME BC 126		x
ME BC 127		x
ME BC 128		x
ME BC 129		x
ME BC 130		x
ME BC 131		x
ME BC 132		x
ME BC 133		x
ME BC 134		x
ME BC 135		x
ME BC 136		x
ME BC 137		x
ME BC 138		x
ME BC 139		x
ME BC 140		x
ME BC 141		x
ME BC 142		x
ME BC 143		x
ME BC 144		x
ME BC 145		x
ME BC 146		x
ME BC 147		x
ME BC 148		x
ME BC 149		x
ME BC 150		x
ME BC 151		x

	BO ME 015 Computeroperator	BO ME 016 Netwerktechnicus
ME BC 152		x
ME BC 153		x
ME BC 154		x
ME BC 155		x
ME BC 156		x
ME BC 157		x
ME BC 158		x
ME BC 159		x
ME BC 160		x
ME BC 161		x
ME BC 162		x
ME BC 163		x
ME BC 164		x
ME BC 183	x	x
ME BC 184	x	x
ME BC 185	x	x
ME BC 186	x	x
ME BC 187	x	x
ME BC 188	x	x
ME BC 189	x	x

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van 24 juli 2009 betreffende de modulaire structuur van het secundair volwassenenonderwijs voor het studiegebied mechanica-elektriciteit.

De minister-president van de Vlaamse Regering,
K. PEETERS

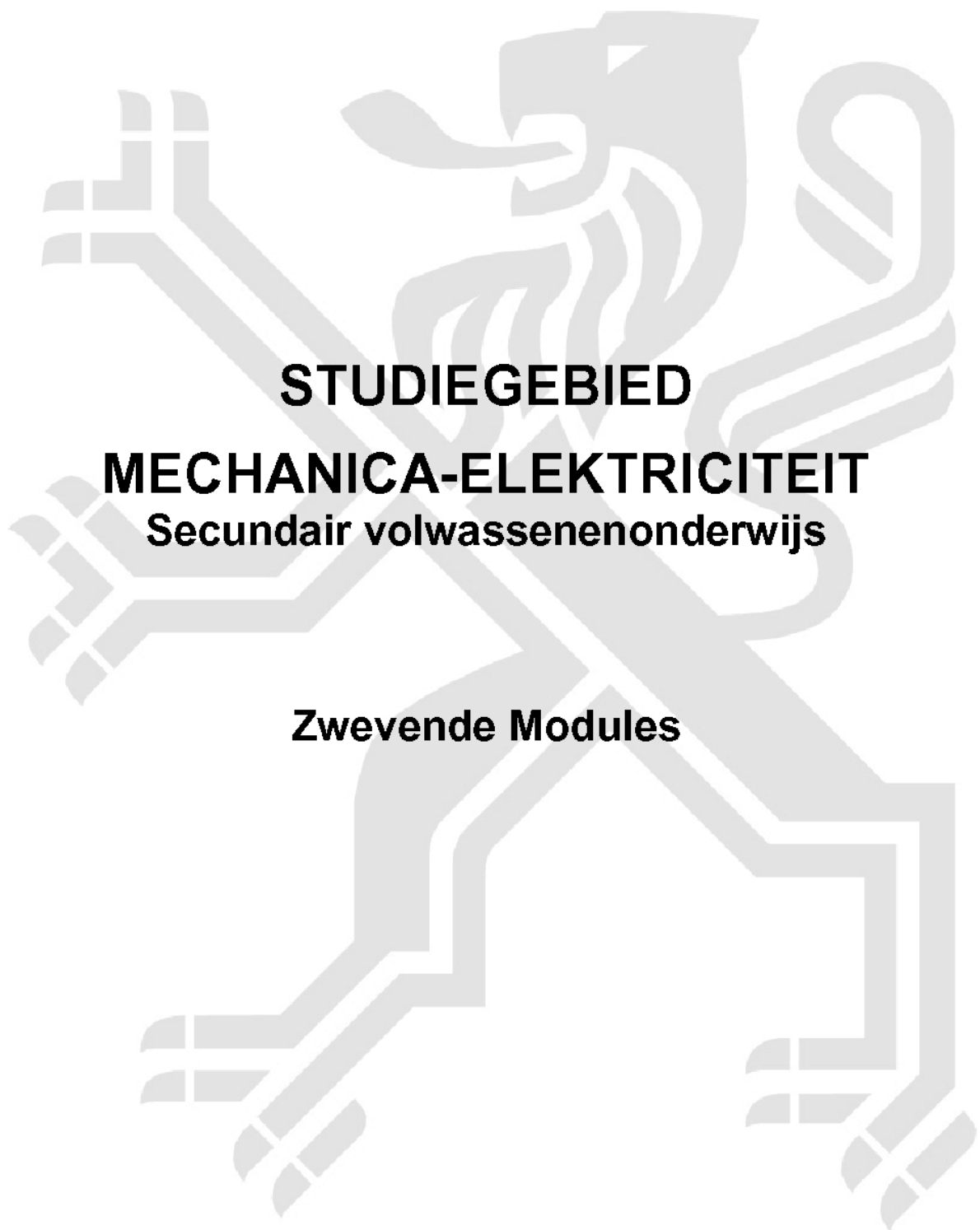
De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel
P. SMET

BIJLAGE III. – De zwevende modules



Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap

1 september 2009



Inhoud

- 1 Deel 1 Opleiding
 - 1.1 Korte beschrijving
 - 1.1.1 Inhoud
 - 1.1.2 Modules
 - 1.1.3 Niveau en soort vak
 - 1.2 Studieduur
 - 1.3 Modules en leertraject
 - 1.3.1 Modules
 - 1.3.2 Leertraject
- 2 Deel 2 Modules
 - 2.1 Module Specialisatie routers (344)
 - 2.1.1 Situering van de module in de opleiding
 - 2.1.2 Instapvereisten voor de module
 - 2.1.3 Studieduur
 - 2.1.4 Verhouding AV-PV-TV
 - 2.1.5 Basiscompetenties
 - 2.2 Module Specialisatie switches . (345)
 - 2.2.1 Situering van de module in de opleiding
 - 2.2.2 Instapvereisten voor de module
 - 2.2.3 Studieduur
 - 2.2.4 Verhouding AV-PV-TV
 - 2.2.5 Basiscompetenties
 - 2.3 Module Specialisatie Nieuwe Technologieën . (346)
 - 2.3.1 Situering van de module in de opleiding
 - 2.3.2 Instapvereisten voor de module
 - 2.3.3 Studieduur
 - 2.3.4 Verhouding AV-PV-TV
 - 2.3.5 Basiscompetenties
 - 2.4 Module Specialisatie IP- communicatie . (347)
 - 2.4.1 Situering van de module in de opleiding
 - 2.4.2 Instapvereisten voor de module
 - 2.4.3 Studieduur
 - 2.4.4 Verhouding AV-PV-TV
 - 2.4.5 Basiscompetenties
 - 2.5 Module Specialisatie netwerkbeveiliging . (348)
 - 2.5.1 Situering van de module in de opleiding
 - 2.5.2 Instapvereisten voor de module
 - 2.5.3 Studieduur
 - 2.5.4 Verhouding AV-PV-TV
 - 2.5.5 Basiscompetenties
 - 2.6 Module Specialisatie IP- server (349)
 - 2.6.1 Situering van de module in de opleiding
 - 2.6.2 Instapvereisten voor de module
 - 2.6.3 Studieduur
 - 2.6.4 Verhouding AV-PV-TV
 - 2.6.5 Basiscompetenties

1 Deel 1 Opleiding

1.1 Korte beschrijving

1.1.1 *Inhoud*

Deze zwevende modules zijn specialisatiemodules rond routers, switches, Nieuwe Technologieën, IP- communicatie, Netwerkbeveiliging en IP- servers.

1.1.2 *Modules*

Het traject bestaat uit 6 modules:

- Specialisatie routers CO/NT
- Specialisatie switches CO/NT
- Specialisatie Nieuwe Technologieën CO/NT
- Specialisatie IP- communicatie CO/NT
- Specialisatie netwerkbeveiliging CO/NT
- Specialisatie IP- server CO/NT

1.1.3 *Niveau en soort vak*

Het traject omvat een totaal van 360 Lt TV, vak Toegepaste informatica/informatica/elektronica
Alle modules worden ingedeeld als onderwijs van de derde graad van het technisch secundair onderwijs.

1.2 Studieduur

360 Lt TV

Er wordt geen certificaat uitgereikt.

1.3 Modules en leertraject

1.3.1 Modules

Naam	Code	Lestijden	Niveau	Vak
➤ Specialisatie routers CO/NT	M ME 344	60 Lt TV	TSO 3	Toegepaste informatica/ informatica/ elektronica
➤ Specialisatie switches CO/NT	M ME 345	60 Lt TV	TSO 3	Toegepaste informatica/ informatica/ elektronica
➤ Specialisatie Nieuwe Technologieën CO/NT	M ME 346	60 Lt TV	TSO 3	Toegepaste informatica/ informatica/ elektronica
➤ Specialisatie IP- communicatie CO/NT	M ME 347	60 Lt TV	TSO 3	Toegepaste informatica/ informatica/ elektronica
➤ Specialisatie Netwerkbeveiliging CO/NT	M ME 348	60 Lt TV	TSO 3	Toegepaste informatica/ informatica/ elektronica
➤ Specialisatie IP- server CO/NT	M ME 349	60 Lt TV	TSO 3	Toegepaste informatica/ informatica/ elektronica

1.3.2 Leertraject



2 Deel 2 Modules

2.1 Module Specialisatie routers (344)

2.1.1 *Situering van de module in de opleiding*

Deze module hoort thuis bij de zwevende modules als specialisatie in routers.

2.1.2 *Instapvereisten voor de module*

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

2.1.3 *Studieduur*

60 Lt

2.1.4 *Verhouding AV-PV-TV*

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

2.1.5 *Basiscompetenties*

Module Specialisatie routers	Code M ME 344
De cursist kan	
➤ een routingprotocol voor grotere netwerken configureren	ME BC 165
➤ een routingprotocol voor grotere netwerken kiezen	ME BC 166
➤ veiligheidsvoorzieningen voor een nieuw routingprotocol voor grotere netwerken treffen	ME BC 167
➤ met een routingprotocol een groter netwerk opbouwen	ME BC 168

2.2 Module Specialisatie switches . (345)

2.2.1 *Situering van de module in de opleiding*

Deze module hoort thuis bij de zwevende modules als specialisatie in switches

2.2.2 *Instapvereisten voor de module*

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

2.2.3 *Studieduur*

60 Lt

2.2.4 *Verhouding AV-PV-TV*

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

2.2.5 *Basiscompetenties*

Module Specialisatie switches	Code M ME 345
De cursist kan	
➤ een switch kiezen	ME BC 169
➤ een switch implementeren	ME BC 170
➤ een VLAN-trunking protocol configureren	ME BC 171
➤ een VLAN-trunking protocol implementeren	ME BC 172
➤ een spanning-tree protocol implementeren	ME BC 173
➤ een inter-vlan routing instellen	ME BC 174
➤ quality of service binnen een switched network configureren	ME BC 175

2.3 Module Specialisatie Nieuwe Technologieën . (346)

2.3.1 *Situering van de module in de opleiding*

Deze module hoort thuis bij de zwevende modules als specialisatie voor Nieuwe Technologieën opgevat .

2.3.2 *Instapvereisten voor de module*

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

2.3.3 *Studieduur*

60 Lt

2.3.4 *Verhouding AV-PV-TV*

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

2.3.5 *Basiscompetenties*

Module Specialisatie Nieuwe Technologieën	Code M ME 346
De cursist kan	
➤ nieuwe technologie installeren	ME BC 203
➤ nieuwe technologie configureren	ME BC 204
➤ nieuwe technologie beveiligen	ME BC 205
➤ de interactie van nieuwe technologie met bestaande infrastructuur inschatten	ME BC 206

2.4 Module Specialisatie IP- communicatie . (347)

2.4.1 *Situering van de module in de opleiding*

Deze module hoort thuis bij de zwevende modules als specialisatie in IP- communicatie.

2.4.2 *Instapvereisten voor de module*

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

2.4.3 *Studieduur*

60 Lt

2.4.4 *Verhouding AV-PV-TV*

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

2.4.5 *Basiscompetenties*

Module Specialisatie IP- communicatie	Code M ME 347
De cursist kan	
➤ de infrastructuur voor een IP-communicatienetwerk opzetten	ME BC 176
➤ een communicatietoestel dat communiceert via het IP-protocol aan een netwerk toevoegen	ME BC 177
➤ quality of service binnen een IP-communicatienetwerk toepassen	ME BC 178
➤ de server voor het beheer van communicatie via het IP-protocol opzetten	ME BC 179
➤ de server voor het beheer van communicatie via het IP-protocol configureren	ME BC 180
➤ gebruikerslijsten voor communicatie via het IP-protocol aanmaken	ME BC 181
➤ een verbinding van een IP-communicatienetwerk met een telefoonnet configureren	ME BC 182

2.5 Module Specialisatie netwerkbeveiliging . (348)

2.5.1 *Situering van de module in de opleiding*

Deze module hoort thuis bij de zwevende modules als specialisatie in netwerkbeveiliging.

2.5.2 *Instapvereisten voor de module*

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

2.5.3 *Studieduur*

60 Lt

2.5.4 *Verhouding AV-PV-TV*

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

2.5.5 *Basiscompetenties*

Module Specialisatie netwerkbeveiliging	Code M ME 348
De cursist kan	
➤ een veiligheidsbeleid ontwerpen	ME BC 190
➤ een veiligheidsbeleid beheren	ME BC 191
➤ de verschillende aanvallen op een netwerk analyseren	ME BC 192
➤ uit beveiligingstechnologieën, -producten en -oplossingen kiezen	ME BC 193
➤ software en hardware voor de beveiliging van een netwerk configureren	ME BC 194
➤ firewalls voor het beveiligen van een netwerk beheren	ME BC 195
➤ VPN-verbindingen in een netwerk beveiligen	ME BC 196
➤ routers in een netwerk beveiligen	ME BC 197
➤ beveiligingsservers configureren	ME BC 198
➤ een netwerk op gebruikersniveau beveiligen	ME BC 199

2.6 Module Specialisatie IP- server (349)

2.6.1 *Situering van de module in de opleiding*

Deze module hoort thuis bij de zwevende modules als specialisatie in IP servers

2.6.2 *Instapvereisten voor de module*

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

2.6.3 *Studieduur*

60 Lt

2.6.4 *Verhouding AV-PV-TV*

0 Lt AV, 0 Lt PV, 60 Lt TV

2.6.5 *Basiscompetenties*

Module Specialisatie IP- server	Code M ME 349
De cursist kan	
➤ een server die van het IP-protocol gebruik maakt opzetten	ME BC 200
➤ een server die van het IP-protocol gebruik maakt configureren	ME BC 201
➤ een server die van het IP-protocol gebruik maakt beveiligen	ME BC 202

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van 24 juli 2009 betreffende de modulaire structuur van het secundair volwassenenonderwijs voor het studiegebied mechanica-elektriciteit.

De minister-president van de Vlaamse Regering,
K. PEETERS

De Vlaamse minister van Onderwijs, Jeugd, Gelijke Kansen en Brussel
P. SMET

TRADUCTION

AUTORITE FLAMANDE

F. 2009 — 3135

[C — 2009/35816]

**24 JUILLET 2009. — Arrêté du Gouvernement flamand
relatif à la structure modulaire de l'enseignement secondaire des adultes
pour la discipline « mechanica-elektriciteit » (mécanique-électricité)**

Le Gouvernement flamand,

Vu le décret du 15 juin 2007 relatif à l'éducation des adultes, notamment les articles 24, § 1^{er}, 179bis, inséré par le décret du 8 mai 2009, 180 et 181, modifiés par le décret du 4 juillet 2008;

Vu le décret du 27 mars 1991 relatif au statut de certains membres du personnel de l'enseignement communautaire, notamment l'article 56quater, inséré par le décret du 22 juin 2007;

Vu le décret du 27 mars 1991 relatif au statut de certains membres du personnel de l'enseignement subventionné et des centres d'encadrement des élèves subventionnés, notamment l'article 74quinquies, inséré par le décret du 22 juin 2007;

Vu l'avis du « Vlaamse Onderwijsraad » (Conseil flamand de l'Enseignement), émis le 26 février 2008;

Vu l'accord du Ministre flamand chargé du budget, donné le 3 février 2009;

Vu le protocole n° 694 du 8 mai 2009 portant les conclusions des négociations menées en réunion commune du Comité sectoriel X et de la sous-section « Communauté flamande » de la section 2 du Comité des services publics provinciaux et locaux;

Vu le protocole n° 460 du 8 mai 2009 portant les conclusions des négociations menées en réunion du Comité coordinateur de négociation de l'enseignement libre subventionné;

Vu l'avis 46.730/1 du Conseil d'Etat, donné le 25 juin 2009, en application de l'article 84, § 1^{er}, alinéa premier, 1°, des lois sur le Conseil d'Etat, coordonnées le 12 janvier 1973;

Sur la proposition du Ministre flamand de l'Enseignement, de la Jeunesse, de l'Égalité des Chances et des Affaires bruxelloises;

Après délibération,

Arrête :

Article 1^{er}. En exécution de l'article 24, § 1^{er}, du décret du 15 juin 2007 relatif à l'éducation des adultes, les profils de formation pour la structure modulaire de la discipline « mechanica-elektriciteit » (mécanique-électricité), qui appartient à l'enseignement secondaire des adultes, sont fixés dans les annexes Ire à III incluses, jointes au présent arrêté.

Art. 2. Les profils de formation visés à l'article 1^{er} sont évalués au plus tard trois ans après l'entrée en vigueur du présent arrêté. Les résultats de cette évaluation sont discutés avec le comité directeur visé à l'article 2, 42°, du décret du 15 juin 2007 relatif à l'éducation des adultes.

Art. 3. A partir du 1^{er} septembre 2009, la direction d'un centre d'éducation des adultes ayant la compétence d'enseignement pour la formation modulaire « computertechnicus TSO3 », visée à l'annexe III au décret du 15 juin 2007 relatif à l'éducation des adultes, a également la compétence d'enseignement pour les formations modulaires « computeroperator » et « netwerktechnicus ».

Art. 4. La formation modulaire « computertechnicus TSO 3 » peut, à titre de mesure transitoire, encore être organisée pendant les années scolaires 2009-2010 et 2010-2011.

Art. 5. A la date à laquelle un centre d'éducation des adultes entame les formations « computeroperator » ou « netwerktechnicus », telles que visées aux annexes Ire et II au présent décret, une concordance individuelle telle que visée à l'article 56quater, § 1^{er}, du décret du 27 mars 1991 relatif au statut de certains membres du personnel de l'enseignement communautaire et à l'article 74quinquies, § 1^{er}, du décret du 27 mars 1991 relatif au statut de certains membres du personnel de l'enseignement subventionné et des centres subventionnés d'encadrement des élèves, peut être accordée aux membres du personnel qui, dans la fonction d'enseignant de l'enseignement secondaire de promotion sociale, pour le cours technique « informaticatoepassingen » de la formation « computertechnicus »,

a) sont nommés à titre définitif au plus tard à la veille de la date à laquelle le centre d'éducation des adultes entame les formations « computeroperator » ou « netwerktechnicus »;

b) ou sont désignés à titre temporaire ou investis temporairement d'une charge dans l'enseignement secondaire des adultes pendant une période, précédant la date à laquelle le centre d'éducation des adultes entame les formations « computeroperator » ou « netwerktechnicus », qui ne peut remonter à plus de trois années scolaires précédentes.

La concordance individuelle peut être accordée aux fins d'une désignation pour le cours général « informatica » ou pour le cours pratique « toegepaste informatica » des formations « computeroperator » ou « netwerktechnicus ».

Art. 6. Les dispositions suivantes s'appliquent à la concordance individuelle, telle que visée à l'article 5 :

- 1° le dépôt de candidature à une désignation temporaire, si d'application, pour le cours technique « informaticoepassingen », vaut comme dépôt de candidature au cours général « informatica » ou au cours technique « toegepaste informatica »;
- 2° les services rendus dans le cours technique « informaticoepassingen » sont automatiquement pris en compte comme services rendus dans le cours général « informatica » ou dans le cours technique « toegepaste informatica »;
- 3° le dépôt de candidature à une désignation temporaire à durée ininterrompue pour le cours technique « informaticoepassingen », vaut comme dépôt de candidature au cours général « informatica » ou au cours technique « toegepaste informatica »;
- 4° le dépôt de candidature à une désignation temporaire à durée ininterrompue pour le cours technique « informaticoepassingen », vaut comme dépôt de candidature au cours général « informatica » ou au cours technique « toegepaste informatica »;
- 5° une désignation temporaire à durée ininterrompue pour le cours technique « informaticoepassingen », vaut automatiquement pour le cours général « informatica » ou pour le cours technique « toegepaste informatica »;
- 6° la déclaration de vacance d'emploi et le dépôt de candidature en vue d'une nomination définitive dans le cours technique « informaticoepassingen », sont censés être faits pour le cours général « informatica » ou pour le cours technique « toegepaste informatica »;
- 7° la personne nommée à titre définitif pour le cours technique « informaticoepassingen » est automatiquement nommée à titre définitif pour le cours général « informatica » ou pour le cours technique « toegepaste informatica »;
- 8° la déclaration de vacance d'emploi et le dépôt de candidature en vue d'une nomination définitive dans le cours technique « informaticoepassingen », sont censés être faits pour le cours général « informatica » ou pour le cours technique « toegepaste informatica »;
- 9° ceux qui étaient mis en disponibilité par défaut d'emploi pour le cours technique « informaticoepassingen » le sont automatiquement pour le cours général « informatica » ou pour le cours technique « toegepaste informatica »;
- 10° ceux qui étaient réaffectés ou remis au travail pour le cours technique « informaticoepassingen », le sont automatiquement pour le cours général « informatica » ou pour le cours technique « toegepaste informatica »;
- 11° une attestation de conformité pour le cours technique « informaticoepassingen », délivrée en exécution de l'arrêté du Gouvernement flamand du 24 avril 2009 relatif à la transposition de la Directive européenne 2005/36 pour des fonctions de recrutement dans l'enseignement et pour certaines fonctions dans l'éducation de base, vaut automatiquement pour le cours général « informatica » ou pour le cours technique « toegepaste informatica »;
- 12° l'expérience utile, reconnue pour le cours technique « informaticoepassingen », vaut automatiquement comme expérience utile reconnue pour le cours général « informatica » ou pour le cours technique « toegepaste informatica ».

Art. 7. Le formulaire de concordance signé individuellement doit être déposé à l'Agentschap Hoger Onderwijs, Volwassenenonderwijs en Studietoelagen (Agence de l'Enseignement supérieur, de l'Education des Adultes et des Allocations d'études), au plus tard quinze jours calendaires après le démarrage des formations « computeroperator » ou « netwerktechnicus » par le centre d'éducation des adultes.

Art. 8. § 1^{er}. Si le membre du personnel et la direction du centre ne parviennent pas à un accord, il est loisible au membre du personnel d'introduire, au plus tard dix jours calendaires après que la décision lui a été communiquée, la réclamation visée à l'article 56^{quater}, § 3, du décret du 27 mars 1991 relatif au statut de certains membres du personnel de l'enseignement communautaire et à l'article 74^{quinquies}, § 3, du décret du 27 mars 1991 relatif au statut de certains membres du personnel de l'enseignement subventionné et des centres subventionnés d'encadrement des élèves, auprès de la Commission des Réclamations.

Si la direction du centre a omis de prendre une décision, le membre du personnel peut introduire une réclamation motivée dans les trente-cinq jours calendaires après le démarrage des formations « computeroperator » ou « netwerktechnicus » par le centre d'éducation des adultes.

§ 2. La Commission des Réclamations se compose de l'administrateur général de l'Agentschap voor Hoger Onderwijs, Volwassenenonderwijs en Studietoelagen ou son délégué et d'un inspecteur compétent.

Art. 9. § 1^{er}. Des mesures transitoires sont accordées aux membres du personnel qui, par application de l'article 5, ont une concordance individuelle pour le cours général « informatica » ou pour le cours technique « toegepaste informatica ».

§ 2. Les membres du personnel visés au § 1^{er} qui, sur la base de la réglementation en vigueur à la veille de la date à laquelle le centre d'éducation des adultes entame les formations « computeroperator » ou « netwerktechnicus », étaient porteurs, par disposition organique ou par mesure transitoire, d'un titre requis pour le cours technique « informaticatoepassingen » et qui ne sont pas porteurs d'un titre requis pour le cours général « informatica » ou pour le cours technique « toegepaste informatica », sont censés être porteurs d'un titre requis pour le cours général « informatica » ou pour le cours technique « toegepaste informatica ».

Les membres du personnel visés au § 1^{er} qui, sur la base de la réglementation en vigueur à la veille de la date à laquelle le centre d'éducation des adultes entame les formations « computeroperator » ou « netwerktechnicus », étaient porteurs, par disposition organique ou par mesure transitoire, d'un titre jugé suffisant pour le cours technique « informaticatoepassingen » et qui ne sont pas porteurs d'un titre jugé suffisant pour le cours général « informatica » ou pour le cours technique « toegepaste informatica », sont censés être porteurs d'un titre jugé suffisant pour le cours général « informatica » ou pour le cours technique « toegepaste informatica ».

§ 3. Les mesures transitoires visées au § 2, sont accordées à la date à laquelle le centre d'éducation des adultes entame les formations « computeroperator » ou « netwerktechnicus », compte tenu des dispositions suivantes :

- 1° les mesures transitoires sont applicables aux personnels nommés à titre définitif aussi longtemps qu'ils restent occupés dans l'enseignement, à l'exception de l'enseignement académique;
- 2° les mesures transitoires sont applicables aux personnels temporaires aussi longtemps qu'ils sont occupés sans interruption dans l'enseignement, l'enseignement académique excepté, et qu'ils sont financés ou subventionnés par la Communauté flamande. Pour l'application de la présente disposition, les périodes suivantes ne sont pas considérées comme interruption :
 - 1° les périodes de vacances scolaires;
 - 2° l'interruption de carrière;
 - 3° le service militaire;
 - 4° les périodes de rappel sous les armes;
 - 5° les congés de maladie et de maternité;
 - 6° congé parental non rémunéré;
 - 7° les périodes d'écartement du risque de maladie professionnelle ou de protection de la maternité;
 - 8° les congés de courte durée avec maintien du traitement ou de la subvention-traitement à l'occasion de certains événements d'ordre familial ou social;
 - 9° les congés sans maintien du traitement ou de la subvention-traitement ne dépassant pas six jours ouvrables au maximum par année scolaire;
- 10° une interruption d'une période ininterrompue de deux années calendrier au maximum.

§ 4. Les membres du personnel visés au § 1^{er} bénéficient pour le cours général « informatica » ou pour le cours technique « toegepaste informatica » de l'échelle de traitement qui pouvait leur être accordée, sur la base de la réglementation qui était en vigueur à la veille de la date à laquelle le centre d'éducation des adultes entame les formations « computeroperator » ou « netwerktechnicus », pour le cours technique « informaticatoepassingen », à moins que le titre dont ils disposent donne droit à une échelle de traitement supérieure.

Art. 10. Le présent arrêté entre en vigueur le 1^{er} septembre 2009.

Art. 11. Le Ministre flamand qui a l'enseignement dans ses attributions est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 24 juillet 2009.

Le Ministre-Président du Gouvernement flamand,
K. PEETERS

Le Ministre flamand de l'Enseignement, de la Jeunesse,
de l'Égalité des Chances et des Affaires bruxelloises,
P. SMET