

de overlaat

Programma van Toetsing & Afsluiting 2019 - 2021			Profiel		PIE			
			Keuzevak					
			Klas		3			
			Leenweg		BBL			
			Praktijkvak		Ontwerpen en maken P/PIE/1			
1. Periode	2. Code examenonderdeel / eindtermen	3. Inhoud / Lesstof	4. Toetsvorm	5. Duur toets	6. Herkansing j/ñ	7. Wijze van herkansing	8. Tijdvak herkansing	9. Weging
1-2-3	Ontwerpen en maken P/PIE/1.1 Een ontwerp van een product maken met behulp van 2D en 3D CAD software en de uitvoering voorbereiden. - a) Praktijk behorende bij de deeltaken van P/PIE/1.1	Met behulp van CAD een ontwerp voor een product maken zowel 2D en 3D. Werktuigbouwkundige en elektrotechnische tekeningen en schema's maken. Stuklijsten en materiaalstaten maken aan de hand van tekeningen en schema's. Aan de hand van tekeningen, stuklijsten en materiaalstaten een eenvoudige calculatie maken.	P	200 min	nee			2
	b) Theorie behorende bij de deeltaken van P/PIE/1.1 Ontwerpen en maken P/PIE/1.2 Een ontwerp produceren door handmatige, machinale en automatische bewerkingen uit te voeren aan metalen en kunststoffen	Deeltaken van P/PIE/1.1 Handmatig zagen, schroefdraad snijden en tappen aan de hand van schroefdraadtabelen. Verspanende bewerkingen met behulp van snijnsheidentabellen uitvoeren op een draaimachine en boormachine.	D	50 min	ja	D	P 1-2-3	1
	- c) Praktijk behorende bij de deeltaken van P/PIE/1.2		P	200 min	nee			2
	d) Theorie behorende bij de deeltaken van P/PIE/1.2 Ontwerpen en maken P/PIE/1.3/1.4 Een ontworpen elektrische schakeling opbouwen, aansluiten en beproeven. Aan de hand van een ontwerp een product bestaande uit meerdere onderdelen samenstellen en aansluiten. - e) Praktijk behorende bij de deeltaken van P/PIE/1.3 en P/PIE/1.4	Deeltaken van P/PIE/1.1 Elektrische componenten in een practicum opbouwen en aansluiten aan de hand van een ontwerp. Elektrische componenten in een practicum aansluiten aan de hand van een stroomkringschema. De werking van de elektrische schakeling beproeven aan de hand van een stroomkringschema, nderdelen en componenten monteren en samenstellen. Elektrische bedrading aanbrengen en aansluiten Meten en controleren van samengesteld werk.	D	50 min	ja	D	P 1-2-3	1
	f) Theorie behorende bij de deeltaken van P/PIE/1.3/1.4	Deeltaken van P/PIE/1.1	D	50 min	ja	D	P 1-2-3	1
	g) Stage	Stage						1
10. Toegestane hulpmiddelen voor de toets:								
11. LOB								
	@ LOB	Evaluatie digitaal LOB dossier						
12. Berekening Cijfer: Per profielvak: keuzevak: alle cijfers van de SE's behorende bij dit profielvak : de weging van deze cijfers = SE cijfer van 1 profielvak Schoolexamens profielvakken: (SE profielvak 1 + SE profielvak 2 + SE profielvak 3 + SE profielvak 4) : 4 = SE profielvakken (SE profielvakken + CSPE) : 2 = Eindcijfer profielvakken Schoolexamens keuzevakken: (SE keuzevak 1 + SE keuzevak 2 + SE keuzevak 3 + SE keuzevak 4) : 4 = Eindcijfer keuzevakken								

de overlaet

Programma van Toetsing & Afsluiting 2019 - 2021			Profiel	PIE					
			Keuzevak	klas					
			Klas	3					
			Leenweg	BBL					
			Praktijkvak	Bewerken en verbinden van materialen P/PIE/2					
1. Periode	2. Code examenonderdeel / eindtermen	3. Inhoud / Lesstof	4. Toetsvorm	5. Duur toets	6. Herkansing /jn	7. Wijze van herkansing	8. Tijdvak herkansing	9. Weiging	
1-2-3	Bewerken en verbinden van materialen P/PIE/2 Producten maken door het vervormen en scheiden van materialen door middel van rippin, buigen, zwenkbuigen en het maken van bijbehorende uitslagen Plaat- en profielmaterialen aan de hand van een werktekening met elkaar verbinden. ----- -- a) <i>Praktijk behorende bij de deeltaken van P/PIE/2</i> ----- b) <i>Theorie behorende bij de deeltaken van P/PIE/2</i> c) <i>Stage</i>	een uitslag overnemen op plaatwerk. een plaat uitknippen met behulp van verschillende plaatscharen en plaathoekscharen bus en profielen buigen en koudbuigen instellen en toepassen van buig gereedschap, zetbank en vingerzetbank onderdelen samenstellen door middel van MIG/MAG- hechtlussen, puntlassen en zachtsolderen onderdelen samenstellen door middel van schroef-, klemverbindingen samengestelde producten controleren op kwaliteit van de verbinding en maatvoering	P	400 min	nee			2	
			D	150 min	ja	D	P 1-2-3	1	
									1
10. Toegestane hulpmiddelen voor de toets:									
11. LOB									
	@ LOB	Evaluatie digitaal LOB dossier							
12. Berekening Cijfer:									
Per profielvak keuzevak: alle cijfers van de SE's behorende bij dit profielvak : de weging van deze cijfers = SE cijfer van 1 profielvak Schoolexamens profielvakken : (SE profielvak 1 + SE profielvak 2 + SE profielvak 3 + SE profielvak 4) : 4 = SE profielvakken (SE profielvakken + CSPE) : 2 = Eindcijfer profielvakken Schoolexamens keuzevakken: (SE keuzevak 1 + SE keuzevak 2 + SE keuzevak 3 + SE keuzevak 4) : 4 = Eindcijfer keuzevakken									

de overlaat



Programma van Toetsing & Afsluiting 2019 - 2021

Profiel	PIE
Keuzevak	
Klas	3
Leerneg	BBL
Praktijkvak	Besturen en automatiseren P/PIE/3

1. Periode	2. Code examenonderdeel / eindtermen	3. Inhoud / Lesstof	4. Toetsvorm	5. Duur toets	6. Herkansing /j/	7. Wijze van herkansing	8. Tijdvak herkansing	9. Weig
1-2-3	Besturen en automatiseren P/PIE/3.1/3.3 In een practicum aan de hand van een schema en opstellingstekening een besturingsinstallatie, een regelsysteem en een domotica- installatie opbouwen. een automatische besturing van een proces realiseren en testen ----- a) Praktijk behorende bij de deeltaken van P/PIE3.1/3.3	een pneumatische schakeling opbouwen een programmeerbaar relais aansluiten en een programma invoeren sensoren en actuatoren kiezen en aansluiten een regelsysteem opbouwen, aansluiten en testen een domotica- installatie opbouwen, aansluiten en testen storingen en fouten zoeken en verhelpen in de opgebouwde schakeling metingen uitvoeren aan een besturingsinstallatie besturingscomponenten plaatsen aan de hand van een opstellingstekening de besturingscomponenten bedraden en aansluiten aan de hand van een bedradings-tekening een programma invoeren in een programmeerbaar relais de automatische besturing testen de automatische besturing demonstreren en presenteren	P	200 min	nee		2	2
	b) Theorie behorende bij de deeltaken van P/PIE/3.1 /3.3	Deeltaken van P/PIE/3.1/3.3	D	50 min	ja	D	P 1-2-3	1
	Besturen en automatiseren P/PIE/3.2 In een elektrotechnisch practicum metingen uitvoeren ----- c) Praktijk behorende bij de deeltaken van P/PIE/3.2	metingen uitvoeren aan een elektrische schakeling eenvoudige berekeningen aan elektrische schakelingen uitvoeren universeelmeters en twepoolige spanningstester instellen en aansluiten eenvoudige berekeningen maken met de verkregen meetgegevens en deze met tabellen en grafieken weergeven in een metrapport	P	200 min	nee		2	2
	d) Theorie behorende bij de deeltaken van P/PIE/3.2	Deeltaken van P/PIE/3.2	D	50 min	ja	D	P 1-2-3	1
	e) Stage	Stage						1

10. Toegestane hulpmiddelen voor de toets:

11. LOB

@ LOB	Evaluatie digitaal LOB dossier							

12. Berekening Cijfer:

Per profielvak/ keuzevak: alle cijfers van de SE's behorende bij dit profielvak : de weging van deze cijfers = SE cijfer van 1 profielvak
Schoolexamens profielvakken: (SE profielvak 1 + SE profielvak 2 + SE profielvak 3 + SE profielvak 4) : 4 = SE profielvakken
(SE profielvakken + CSPE) : 2 = Eindcijfer profielvakken
Schoolexamens keuzevakken: (SE keuzevak 1 + SE keuzevak 2 + SE keuzevak 3 + SE keuzevak 4) : 4 = Eindcijfer keuzevakken

de overlaat



Programma van Toetsing & Afsluiting 2019 - 2021

			Profiel	PIE					
			Keuzevak						
			Klas	3					
			Leenweg	BBL					
			Praktijkvak	Installeren en monteren P/PIE/4					
1. Periode	2. Code examenonderdeel / eindtermen	3. Inhoud / Lesstof	4. Toetsvorm	5. Duur toets	6. Herkansing /j/h	7. Wijze van herkansing	8. Tijdvak herkansing	9. Weging	
1-2-3	Een sanitaire installatie aanleggen aan de hand van een werktekening. ----- a) Praktijk behorende bij P/PIE/4.1	werktekeningen en schema's lezen en interpreteren gangbare installatiebuis bewerken gangbare installatiebuis, inclusief de appendages en kranen verbinden en aanleggen sanitaire kunststof leidingen verbinden en aanleggen de businstallatie beproeven op werking en dichtheid beugelmateriaal toepassen sanitaire toestellen herkennen en aansluiten sanitaire appendages toepassen	P	200 min	nee			2	
	b) Theorie behorende bij de deeltaken van P/PIE/4.1 Installeren en monteren P/PIE/4.2	Deeltaken van P/PIE/4.1	D	50 min	ja	D	P 1-2-3	1	
	Een elektrische huisinstallatie aanleggen aan de hand van een installatietekening. ----- -- c) Praktijk behorende bij P/PIE/4.2	installatietekeningen en schema's lezen en interpreteren het leidingnet van een huisinstallatie aanleggen, bedraden en aflassen voor een basislictschakeling schakelaars en wandcontactdozen monteren en aansluiten vereffenings- en beschermingsleidingen aanleggen, aansluiten en controleren verlichtingsarmaturen voor een huisinstallatie aansluiten en afmonteren elektrische huishoudelijke verbruikstoestellen aansluiten een huisinstallatie met huishoudelijke toestellen in bedrijf stellen fouten zoeken en verhelpen met behulp van stroomkingschema's, bedradingstekeningen en installatietekeningen	P	200 min	nee			2	
	d) Theorie behorende bij de deeltaken van P/PIE/4.2	Deeltaken van P/PIE/4.2	D	50 min	ja	D	P 1-2-3	1	
	e) Stage	Stage			Nee			1	
10. Toegestane hulpmiddelen voor de toets:									
11. LOB									
	@ LOB	Evaluatie digitaal LOB dossier							
12. Berekening Cijfer:									
Per profielvak/ keuzevak: alle cijfers van de SE's behorende bij dit profielvak : de weging van deze cijfers = SE cijfer van 1 profielvak Schoolexamens profielvakken: (SE profielvak 1 + SE profielvak 2 + SE profielvak 3 + SE profielvak 4) : 4 = SE profielvakken (SE profielvakken + CSPE) : 2 = Eindcijfer profielvakken Schoolexamens keuzevakken: (SE keuzevak 1 + SE keuzevak 2 + SE keuzevak 3 + SE keuzevak 4) : 4 = Eindcijfer keuzevakken									

de overlaait

			Programma van Toetsing & Afsluiting 2019 - 2021		Profiel Keuzevak Klas Leerweg Praktijkvak		Plaat- en constructiewerken K/PIE/1 4 BBL				
1. Periode	2. Code examenonderdeel / eindtermen	3. Inhoud / Lesstof	4. Toetsvorm	5. Duur toets	6. Herskansing /j/h	7. Wijze van herkansing	8. Tijdvak herkansing	9. Wegno			
1-2-3	Werkzaamheden voorbereiden machine en gereedschappen in- en afstellen materialen bewerken en vervormen verbinden van onderdelen en deelproducten meten en controleren van vervaardigde producten en afronden van uitgevoerde werkzaamheden a) Praktijk behorende bij de deeltaken van K/PIE/1 b) Theorie behorende bij de deeltaken van K/PIE/1	uitslagen op plaatwerk overbrengen buig-werkvolgorde bepalen voor eenvoudige producten. zaagmachine, slagschaar, uithoekschaar en buigapparaat instellen, met name een zetbank en een kantbank de veiligheidseisen die gelden voor het gebruik van machines en gereedschappen toepassen een tekening lezen. Een product van plaat en constructie materiaal vervaardigen onderdelen snel, accuraat en precies volgens de verkoopdracht verbinden, zodat de diverse onderdelen samen één geheel vormen metingen en controles uitvoeren van gemaakte producten meetrapporten invullen en daaruit conclusies trekken. Deeltaken van K/PIE/1	P <								

de verlaaat			Programma van Toetsing & Afsluiting 2019 - 2021			Profiel			P		
						Keuzevak			Booglasprocessen K/PIE/2		
						Klas			4		
						Leerweg			BBL		
						Praktijkvak					
1. Periode	2. Code examenonderdeel / eindtermen	3. Inhoud / Lesstof	4. Toetsvorm	5. Duur toets	6. Herkansing /jn	7. Wijze van herkansing	8. Tijdvak herkansing	9. Weging			
1-2-3	De werkzaamheden voorbereiden met behulp van de werkstukstudies tekeningen, geldende kwaliteitsnormen, Arbo- en veiligheidsvoorschriften machines en gereedschappen in- en afstellen. Materiaal voorbereiden en lasnaden aanbrengen. a) Praktijk behorende bij de deeltaken van K/PIE/2 b) Theorie behorende bij de deeltaken van K/PIE/2	Lasapparatuur afstellen met gebruikmaking van de benodigde parameters. Veiligheidsregels rondom het gebruik van de benodigde apparatuur in acht nemen De benodigde persoonlijk beschermingsmiddelen gebruiken. Onderdelen van een werkstuk volgens gestelde eisen aan elkaar hechten. Controle uitoefenen op de maatvoering en kwaliteit van de lasopening. De lasvolgorde bepalen van een product voor de te volgen procedure en werkwijze een plan van aanpak opstellen.	P	400 min	nee			2			
		Deeltaken van K/PIE/1	D	50 min	ja	D	P 1-2-3	1			
10. Toegestane hulpmiddelen voor de toets:											
11. LOB											
	@ LOB	Evaluatie digitaal LOB dossier									
12. Berekening Cijfer:											
Per profielvak keuzevak: alle cijfers van de SE's behorende bij dit profielvak ; de weging van deze cijfers = SE cijfer van 1 profielvak											
Schoolexamens profielvakken: (SE profielvak 1 + SE profielvak 2 + SE profielvak 3 + SE profielvak 4) : 4 = SE profielvakken											
(SE profielvakken + CSPE) : 2 = Eindcijfer profielvakken											
Schoolexamens keuzevakken: (SE keuzevak 1 + SE keuzevak 2 + SE keuzevak 3 + SE keuzevak 4) : 4 = Eindcijfer keuzevakken											

de overlaet

			Programma van Toetsing & Afsluiting 2019 - 2021		Profiel Keuzevak Klas Leenweg Praktijkvak		PiE Klimaattechnologie K/PIE/3 4 BBL	
1. Periode	2. Code examenonderdeel / eindtermen	3. Inhoud / Lesstof	4. Toetsvorm	5. Duur toets	6. Herkansing j/h	7. Wijze van herkansing	8. Tijdvak herkansing	9. Weging
1-2-3	een verwarmings- en gasinstallatie ontwerpen, tekenen en calculeren. Tekeningen en schema's van verwarmings- en gasinstallaties lezen en interpreteren. Leidingsystemen voor een verwarmings- en gasinstallatie aanleggen. Een verwarmings- en gasinstallatie afmonteren en testen. Metingen met Infraroodcamera maken en verwerken in een plan ten behoeve van energiebesparende oplossingen Weersafhankelijke regeling op CV-ketel installeren en regelen. --- a) Praktijk behorende bij de deeltaken van K/PIE/3 b) Theorie behorende bij de deeltaken van K/PIE/3	Een tekening lezen van een verwarmingsinstallatie en daar een plan van aanpak voor maken. Aan de hand van een installatietekening een Standaard beugels, bevestigings- en ondersteuningsvoorzieningen voor leidingen en toestellen aanbrengen. Dunwandig stalen leidingen en meerlagenbuis voor een verwarmingsinstallatie bewerken en verbinden Een vloer aanleggen.	P	400 min	nee			2
		Deeltaken van K/PIE/3	D	50 min	ja	D	P 1-2-3	1
10. Toegestane hulpmiddelen voor de toets:								
11. LOB								
	@ LOB	Evaluatie digitaal LOB dossier						
12. Berekening Cijfer:								
Per profielvak: keuzevak: alle cijfers van de SE's behorende bij dit profielvak : de weging van deze cijfers = SE cijfer van 1 profielvak								
Schoolexamen profielvakken: (SE profielvak 1 + SE profielvak 2 + SE profielvak 3 + SE profielvak 4) : 4 = SE profielvakken								
(SE profielvakken + CSPE) : 2 = Eindcijfer profielvakken								
Schoolexamen keuzevakken: (SE keuzevak 1 + SE keuzevak 2 + SE keuzevak 3 + SE keuzevak 4) : 4 = Eindcijfer keuzevakken								

de overlaait

	Programma van Toetsing & Afsluiting 2019 - 2021		Profiel Keuzevak Klas Leerweg		PIE Duurzame energie K/PI/5 4 BBL			
			Praktijkvak					
1. Periode	2. Code examenonderdeel / eindtermen	3. Inhoud / Lesstof	4. Toetsvorm	5. Duur toets	6. Herskansing j/ñ	7. Wijze van herkansing	8. Tijdvak herkansing	9. Weiging
1-2-3	Een eenvoudig onderzoek uitvoeren naar het nut en noodzaak van duurzame energietechnieken en de uitkomst presenteren. Met behulp van een bouwtekening pv-panelen intekenen op een bestaand dak. Met behulp van ICT-toepassingen opbrengstberekeningen maken voor pv-panelen en het werk voorbereiden Met behulp van een bestaande bouwtekening pv-panelen monteren Een eenvoudige sanitaire installatie aansluiten op een zonnepaneel. Metingen met infraroodcamera uitvoeren en verwerken in een advies - a) Praktijk behorende bij de deeltaken van K/PIE/5 b) Theorie behorende bij de deeltaken van K/PIE/5	Principes voor het opwekken van duurzame energie, zoals bijvoorbeeld pv-panelen, warmtepomp, warmte -kracht- koppeling (micro wkk) Urban wind (kleinschalige particuliere toepassingen) en brandstofcellen omschrijven. Energiebesparende maatregelen, zoals bijvoorbeeld LED verlichting en de Slimme meter, in en om huis onderzoeken en omschrijven. Met behulp van een bestaande bouwtekening een daktekening maken met daarop pv-panelen. De verschillende onderdelen voor het monteren van pv-panelen noemen. De werking van een zonnepaneel benoemen.	P	400 min	nee			2
		Deeltaken van K/PIE/5	D	50 min	ja	D	P 1-2-3	1
10. Toegestane hulpmiddelen voor de toets:								
11. LOB								
	@ LOB	Evaluatie digitaal LOB dossier						
12. Berekening Cijfer:								
Per profielvak/ keuzevak: alle cijfers van de SE's behorende bij dit profielvak : de weging van deze cijfers = SE cijfer van 1 profielvak								
Schoolexamen profielvakken: (SE profielvak 1 + SE profielvak 2 + SE profielvak 3 + SE profielvak 4) : 4 = SE profielvakken								
(SE profielvakken + CSPE) : 2 = Eindcijfer profielvakken								
Schoolexamen keuzevakken: (SE keuzevak 1 + SE keuzevak 2 + SE keuzevak 3 + SE keuzevak 4) : 4 = Eindcijfer keuzevakken								

de overlaat

			Programma van Toetsing & Afsluiting 2019 - 2021					
			Profiel keuzevak klas Leenweg		PIE Werktuigb. en elektrotechn onderhoud K/PIE/6 BBL			
			Praktijkvak					
1. Periode	2. Code examenonderdeel / eindtermen	3. Inhoud / Lesstof	4. Toetsvorm	5. Duur toets	6. Herkansing /j/h	7. Wijze van herkansing	8. Tijdvak herkansing	9. Weging
1-2-3	Werktuigkundig onderhoud uitvoeren aan machines en apparaten. Elektrotechnisch onderhoud uitvoeren aan machines en apparaten. Onderhoud uitvoeren aan een leidingstelsysteem. Onderdelen vervaardigen ten behoeve van onderhoud Machines en apparaten installeren. Lagers monteren en monteren. Uitgevoerde werkzaamheden gebruiksklaar opleveren.	Aandraaimomenten van een bout of moer toepassen. Periodiek onderhoud plannen. Periodiek onderhoud uitvoeren. Microschakelaar van een machine en apparaat testen op werking. Lekkages verhelpen door het vervangen van een flenspakking en aandraai volgorde toepassen bij het aandraaien. elektrische componenten op de juiste wijze monteren en aansluiten.	P	300 min	nee			2
	a) Praktijk behorende bij de deeltaken van K/PIE/6							
	b) Theorie behorende bij de deeltaken van K/PIE/6	Deeltaken van K/PIE/6	D	50 min	ja	D	P 1-2-3	1
10. Toegepaste hulpmiddelen voor de toets:								
11. LOB								
	@ LOB	Evaluatie digitaal LOB dossier						
12. Berekening Cijfer: Per profielvak: keuzevak: alle cijfers van de SE's behorend bij dit profielvak : de weging van deze cijfers = SE cijfer van 1 profielvak Schoolexamens profielvakken: (SE profielvak 1 + SE profielvak 2 + SE profielvak 3 + SE profielvak 4) : 4 = SE profielvakken (SE profielvakken + CSPE) : 2 = Eindcijfer profielvakken Schoolexamens keuzevakken: (SE keuzevak 1 + SE keuzevak 2 + SE keuzevak 3 + SE keuzevak 4) : 4 = Eindcijfer keuzevakken								

de overlaait		Programma van Toetsing & Afsluiting 2019 - 2021		Profiel		PUE			
				Keuzevak		Utiliteit K/P/E/7			
				Klas		4			
				Leenweg		BBL			
				Praktijkvak					
1. Periode	2. Code examenonderdeel / eindtermen	3. Inhoud / Lesstof	4. Toetsvorm	5. Duur toets	6. Herkansing j/ñ	7. Wijze van herkansing	8. Tijdvak herkansing	9. Weging	
1-2-3	Tekeningen en schema's van utiliteitinstallaties lezen en een werkvoorbereiding maken. Leidingsystemen voor een utiliteitinstallatie aanleggen, schakelmateriaal en onderdelen monteren en aansluiten. Onderdelen en utiliteitsinstallaties monteren, aansluiten en in bedrijf stellen aan de hand van een werktekening. a) Praktijk behorende bij de deeltaken van K/P/E/7 b) Theorie behorende bij de deeltaken van K/P/E/7	Een installatietekening voor een utiliteitinstallatie lezen en interpreteren. Een werkvoorbereiding maken. met gangbaar gereedschap een kabelinstallatie volgens tekening aanleggen en afmonteren Standaardbeugels, bevestigings en ondersteuningsvoorzieningen voor leidingen en apparaten aanbrengen. Materialen toepassen, ten behoeve van een elektrische installatie voor de utiliteitsbouw. Leidingsystemen bedraden, bekabelen en aflassen. Toestellen voor utiliteitinstallaties afmonteren.	P	400 min	nee			2	
		Deeltaken van K/P/E/7	D	50 min	ja	D	P 1-2-3	1	
10. Toegestane hulpmiddelen voor de toets:									
11. LOB									
	@ LOB	Evaluatie digitaal LOB dossier							
12. Berekening Cijfer:									
Per profielvak keuzevak: alle cijfers van de SE's behorende bij dit profielvak : de weging van deze cijfers = SE cijfer van 1 profielvak Schoolexamens profielvakken: (SE profielvak 1 + SE profielvak 2 + SE profielvak 3 + SE profielvak 4) : 4 = SE profielvakken (SE profielvakken + CSPE) : 2 = Eindcijfer profielvakken									
Schoolexamens keuzevakken: (SE keuzevak 1 + SE keuzevak 2 + SE keuzevak 3 + SE keuzevak 4) : 4 = Eindcijfer keuzevakken									

de overlaat

Programma van Toetsing & Afsluiting 2019 - 2021			Profiel	P/E				
			Keuzevak	Drinkwater en sanitair K/P/E/10				
			Klas	4				
			Leenweg	BBL				
			Praktijkvak					
1. Periode	2. Code examenonderdeel / eindtermen	3. Inhoud / Lesstof	4. Toetsvorm	5. Duur toets	6. Herkansing j/n	7. Wijze van herkansing	8. Tijdvak herkansing	9. Weging
1-2-3	Een drinkwater- en sanitaire installatie ontwerpen, tekenen en calculeren. Tekeningen en schema's van drinkwater- en sanitaire installaties lezen en interpreteren. Ledingssystemen voor een drinkwater- en sanitaire installatie aanleggen. Een drinkwater- en sanitaire installatie afmonteren. Een warmtewisselaar toepassen in een sanitaire installatie.	Een tekening lezen van een drinkwater- en sanitaire installatie en daar een plan van aanpak voor maken. Een materiaalstaat maken aan de hand van een installatietekening, standaard beugels, bevestigings- en ondersteuningsvoorzieningen voor leidingen en toestellen aanbrengen. Kunststofleidingen voor een sanitaire installatie bewerken en verbinden, sanitaire- en drinkwater appendages aanbrengen en toestellen plaatsen. Een drinkwaterinstallatie beproeven op dichtheid.	P	400 min	nee			2
	a) Praktijk behorende bij de deeltaken van K/P/E/10							
	b) Theorie behorende bij de deeltaken van K/P/E/10	Deeltaken van K/P/E/10	D	50 min	ja	D	P 1-2-3	1
10. Toegestane hulpmiddelen voor de toets:								
11. LOB								
	@ LOB	Evaluatie digitaal LOB dossier						
12. Berekening Cijfer:								
Per profielvak! keuzevak: alle cijfers van de SE's behorende bij dit profielvak : de weging van deze cijfers = SE cijfer van 1 profielvak Schoolexamens profielvakken: (SE profielvak 1 + SE profielvak 2 + SE profielvak 3 + SE profielvak 4) : 4 = SE profielvakken (SE profielvakken + CSPE) : 2 = Eindcijfer profielvakken Schoolexamens keuzevakken: (SE keuzevak 1 + SE keuzevak 2 + SE keuzevak 3 + SE keuzevak 4) : 4 = Eindcijfer keuzevakken								

[illegible]

de overlaat

			Programma van Toetsing & Afsluiting 2019 - 2021		Profiel	PIE			
					Keuzevak	Woon en kantoortechnologie K/PIE/13			
					Klas	4			
					Leenweg	BBL			
					Praktijkvak				
1. Periode	2. Code examenonderdeel / eindtermen	3. Inhoud / Lesstof	4. Toetsvorm	5. Duur toets	6. Herskansing /j/h	7. Wijze van herkansing	8. Tijdvak herkansing	9. Wegno	
1-2-3	Een elektrische installatie ontwerpen, tekenen en calculeren. Tekeningen en schema's van een elektrische installatie lezen en interpreteren. Een elektrische installatie aanleggen en monteren Een elektrische installatie schakelen met domotica. ----- a) Praktijk behorende bij de deeltaken van K/PIE/13 ----- b) Theorie behorende bij de deeltaken van K/PIE/13	Een installatie tekening, stroomkring- en bedradingsschema van een elektrische installatie schetsen op papier, tekenen in een CAD programma en een plan van aanpak maken. pvc leidingen, flexibele leidingen en kabelgoten bewerken. Leidingssystemen bedraden, bekabelen en aflassen een serie, wissel, dubbelpolige en kruisschakelaar monteren en aansluiten. Wandcontactdozen monteren en aansluiten. Een verdeelinrichting aansluiten.	P	400 min	nee			2	
		Deeltaken van K/PIE/13	D	50 min	ja	D	P 1-2-3	1	
10. Toegepaste hulpmiddelen voor de toets:									
11. LOB									
	@ LOB	Evaluatie digitaal LOB dossier							
12. Berekening Cijfer:									
Per profielvak: alle cijfers van de SE's behorende bij dit profielvak : de weging van deze cijfers = SE cijfer van 1 profielvak									
Schoolexamens profielvakken: (SE profielvak 1 + SE profielvak 2 + SE profielvak 3 + SE profielvak 4) : 4 = SE profielvakken									
(SE profielvakken + CSPE) : 2 = Eindcijfer profielvakken									
Schoolexamens keuzevakken: (Se keuzevak 1 + SE keuzevak 2 + se keuzevak 3 + SE keuzevak 4) : 4 = Eindcijfer keuzevakken									

de overlaait

	Programma van Toetsing & Afsluiting 2019 - 2021			Profiel Keuzevak Klas Leerweg Praktijkvak		P Domotica en automatisering K/PIE/14 BBL		
1. Periode	2. Code examenonderdeel / eindtermen	3. Inhoud / Lesstof	4. Toetsvorm	5. Duur toets	6. Herskansing /j/h	7. Wijze van herkansing	8. Tijdvak herkansing	9. Wegno
1-2-3	In een practicum een domotica installatie opbouwen aan de hand van een schema en opstellingstekening Ddoor middel van domotica een automatische besturing realiseren en testen Een automatische besturing met domotica componenten demonstreren en presenteren ----- a) Praktijk behorende bij de deeltaken van K/PIE/14 b) Theorie behorende bij de deeltaken van K/PIE/14	een domotica installatie opbouwen met maximaal 6 lampen, aansluiten en testen. Fouten in de opgebouwde installatie zoeken en verhelpen. De werking en functie van een domotica installatie verklaren en presenteren. Een opstelling inregelen en sensoren ten behoeve van verlichting aansluiten.	P	400 min	nee			2
		Deeltaken van K/PIE/14	D	50 min	ja	D	P 1-2-3	1
10. Toegepaste hulpmiddelen voor de toets:								
11. LOB								
	@ LOB	Evaluatie digitaal LOB dossier						
12. Berekening Cijfer:								
Per profielvak keuzevak: alle cijfers van de SE's behorende bij dit profielvak : de weging van deze cijfers = SE cijfer van 1 profielvak								
Schoolexamens profielvakken: (SE profielvak 1 + SE profielvak 2 + SE profielvak 3 + SE profielvak 4) : 4 = SE profielvakken								
(SE profielvakken + CSPE) : 2 = Eindcijfer profielvakken								
Schoolexamens keuzevakken: (SE keuzevak 1 + SE keuzevak 2 + SE keuzevak 3 + SE keuzevak 4) : 4 = Eindcijfer keuzevakken								