

de overlaet



Programma van Toetsing & Afsluiting 2019 - 2021

Profiel	PIE
Keuzevak	
Klas	3
Leerweg	Gemenot Theoretische Leenweg
Praktijkvak	Ontwerpen en maken P/PIE/1

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	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. -- c) Praktijk behorende bij de deeltaken van P/PIE/1.2	Deeltaken van P/PIE/1.1	D	50 min	ja	D	P 1-2-3	1
	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 / 1.4	Handmatig zagen, schroefdraad snijden en tappen aan de hand van schroefdraadtabellen. Verspanende bewerkingen met behulp van snijnsnelheidentabellen uitvoeren op een draaimachine en boormachine.	P	200 min	nee			2
	f) Theorie behorende bij de deeltaken van P/PIE/1.3/1.4 g) Stage	Deeltaken van P/PIE/1.1	D	100 min	ja	D	P 1-2-3	1
								1
10. Toegeestane 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/ keuzevak								
Gemiddelde schoolexamens: (SE profielvak 1 + SE profielvak 2 + SE keuzevak 1 + SE keuzevak 2) : 4								
Eindcijfer: (Gemiddelde schoolexamens + Cijfer centraal examen) : 2								

de overlaat



Programma van Toetsing & Afsluiting 2019 - 2021

Profiel	PIE
Keuzevak	
Klas	3
Leerweg	Gemengd Theoretische Leerweg
Praktijkvak	Besturen en automatiseren P/PIE/3

1. Periode	2. Code examenonderdeel / eindtermen	3. Inhoud / Lesstof	4. Toetsvorm	5. Duur toets	6. Herkansing /n	7. Wijze van herkansing	8. Tijdvak herkansing	9. Weging
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) <i>Praktijk behorende bij de deeltaken van P/PIE/3.1 / 3.3</i>	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 bedradingstekening een programma invoeren in een programmeerbaar relais de automatische besturing testen de automatische besturing demonstreren en presenteren	P	200 min	nee			2
	b) <i>Theorie behorende bij de deeltaken van P/PIE/3.1 / 3.3</i>	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) <i>Praktijk behorende bij de deeltaken van P/PIE/3.2</i>	metingen uitvoeren aan een elektrische schakeling eenvoudige berekeningen aan elektrische schakelingen uitvoeren universeelmeters en tweepolige spanningstester instellen en aansluiten eenvoudige berekeningen maken met de verkregen meetgegevens en deze met tabellen en grafieken weergeven in een meetrapport	P	200 min	nee			2
	d) <i>Theorie behorende bij de deeltaken van P/PIE/3.2</i>	Deeltaken van P/PIE/3.2	D	50 min	ja	D	P 1-2-3	1
	e) Stage	Stage						
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/ keuzevak								
Gemiddelde schoolexamen: (SE profielvak 1 + SE profielvak 2 + SE keuzevak 1 + SE keuzevak 2) : 4								
Eindcijfer: (Gemiddelde schoolexamen + Cijfer centraal examen) : 2								

de overlaat



Programma van Toetsing & Afsluiting 2019 - 2021

Profiel	P
Keuzevak	Klimaattechnologie K/PIE/3
Klas	4
Leerweg	Gemengd Theoretische Leerweg

Praktijkvak

1. Periode	2. Code examenonderdeel / sindermen	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 verwarmings- en gasinstallatie ontwerpen, tekenen en calculeren. Tekeningen en schema's van verwarmings- en gasinstallaties lezen en interpreteren. Leidingssystemen 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) <i>Praktijk behorende bij de deeltaken van K/PIE/3</i> b) <i>Theorie behorende bij de deeltaken van K/PIE/3</i>	Een tekening lezen van een verwarmingsinstallatie en daar een plan van aanpak voor maken. Aan de hand van een installatietekening een materiaalenaanpak maken. 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/ keuzevak

Gemiddelde schoolexamens: (SE profielvak 1 + SE profielvak 2 + SE keuzevak 1 + SE keuzevak 2) : 4

Eindcijfer: (Gemiddelde schoolexamens + Cijfer centraal examen) : 2

de overloft

Programma van Toetsing & Afsluiting 2019 - 2021

Profiel	P6IE
Keuzevak	Utiliteit K/PIE/7
Klas	4
Leerweg	Gemengd Theoretische Leerweg
Praktijkvak	

1. Periode	2. Code examenonderdeel / eindtermen	3. Inhoud / Lesstof	4. Toetsvorm	5. Duur toets	6. Herkansing y/n	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) <i>Praktijk behorende bij de deeltaken van K/PIE/7</i> b) <i>Theorie behorende bij de deeltaken van K/PIE/7</i>	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 aflansen. Toestellen voor utiliteitinstallaties afmonteren.	P	400 min	nee			2
		Deeltaken van K/PIE/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/ keuzevak

Gemiddelde schoolexamens: (SE profielvak 1 + SE profielvak 2 + SE keuzevak 1 + SE keuzevak 2) : 4

Eindcijfer: (Gemiddelde schoolexamens + Cijfer centraal examen) : 2

[illegible]