



Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA) (aangepast)

Voor het profiel : PIE (Producersen, Installeren en Energie)

Profiel vak modules

Methode: TechniekPlaza

Leerwegen: Basis- en Kader Beroeps en de Gemengde Leerweg

Cohort 2019 – 2021

Voor inhoudelijke informatie over de PTA onderdelen zie: <https://www.platformsvmbo.nl/profielen/producersen-installeren-en-energie>



PTA Profiel PIE, profiel module 1: Ontwerpen en maken							Leerwegen: BB, KB en GL	
SE Periode	Exameneenheid: P/PIE/1 Inhoud / Leerstof	Korte omschrijving	Type toets/ Toets vorm	Tijdsduur	Herkansbaar	Wegingsfactor		
	<i>Deeltaken:</i> 1: een ontwerp van een product maken met behulp van 2D en 3D CAD software en de uitvoering voorbereiden 2: een ontworpen product produceren 3: een ontworpen schakeling beproeven 4: onderdelen uit het ontwerp samenstellen, monteren en aansluiten							
1	P/PIE/1.1.1	Eindopdracht profiel module.	Praktische opdracht/ schriftelijk	8 uur	J	2		
1	P/PIE/1.2.2	Draaiwerkstuk voorbereiden en uitvoeren.	Praktische opdracht/ praktisch	4 uur	N	1		
1	P/PIE/1.2.3	Werken met de CNC machine en de 3D printer	Praktische opdracht/ praktisch	8 uur	N	o/v/g		
1	P/PIE/1.3.1 t/m 1.3.3	Schakelpracticum opdrachten uitvoeren	Praktisch/ practicum	4 uur	N	o/v/g		
1	P/PIE/1.2.1	Verspaningstechnieken (handmatig)	Proefwerk/ schriftelijk	45 min.	J	1		
1	P/PIE/1.2.2	Verspaningstechnieken (mechanisch)	Proefwerk/ schriftelijk	45 min.	J	1		
1	P/PIE/1.3.1 t/m 1.3.3	Theorie Basisschakelingen en symbolen bestuderen	Proefwerk/ schriftelijk	45 min.	J	1		
1	P/PIE/1.4.1 t/m 1.4.3	Een samengestelde eindopdracht opleveren.	Praktische opdracht/ praktisch	12 uur	N	2		



PTA Profiel PIE, profiel module 2: Bewerken en verbinden van materialen Leerwegen: BB en KB

SE Periode	Exameneenheid: P/PIE/2 Inhoud / Leerstof	Korte omschrijving	Type toets/ Toetsvorm	Tijdsduur	Herkansbaar	Wegingsfactor
1	P/PIE/2.2.1	PE buis lassen: voorbereiden en uitvoeren	Praktische opdracht/ praktisch	8 uur	N	2
1	P/PIE/2.2.1, P/PIE/2.1.4	Koperen buis solderen voorbereiden en uitvoeren	Praktische opdracht/ praktisch	8 uur	N	2
1	P/PIE/2.1.3, P/PIE/2.1.5, P/PIE/2.2.1	Zinken bakje maken.	Praktische opdracht/ praktisch	8 uur.	N	2
1	P/PIE/2.2.1	Thermisch verbinden (MAG lassen, solderen)	Proefwerk/ schriftelijk	45 min.	J	1
1	P/PIE/2.2.2	Mechanisch verbinden (bv schroef- en klem)	Proefwerk/ schriftelijk	45 min.	J	1



PTA Profiel PIE, profiel module 3: Besturen en automatiseren

Leerwegen: BB, KB en GL

SE Periode	Examineenheid: P/PIE/3 Inhoud / leerstof	Korte omschrijving	Type toets/ Toetsvorm	Tijdsduur	Herkansbaar	Wegings factor
	<i>Deeltaken:</i> 1: in een practicum aan de hand van een schema en opstellingstekening een besturingsinstallatie, een regelsysteem en een Domotica installatie opbouwen. 2: in een practicum metingen uitvoeren, een verslag maken van de resultaten en deze presenteren 3: een automatische besturing van een proces realiseren en testen.					
1	P/ PIE/3.1.2	Relaisschakelingen opbouwen en testen.	Praktische opdracht/ Practicum	4 uur	N	o/v/g
1	P/ PIE/3.1.1	Pneumatische schakelingen opbouwen en testen.	Praktische opdracht/ Practicum	4 uur	N	o/v/g
1	P/ PIE/3.1.5	Opdrachten met Domotica systeem uitvoeren	Praktische opdracht/ Practicum	4 uur	N	o/v/g
1	P/PIE/3.2.1, P/PIE/3.2.3	Spanning en stroom meten	Praktische opdracht/ Practicum	2 uur	N	o/v/g
1	P/PIE/1.3.3, P/PIE/3.1.4, P/PIE/3.3.1,	Een automatische besturing opbouwen en testen	Praktische opdracht/ Practicum	4 uur	N	o/v/g
1	P/PIE/3.2.2	Elektrotechnische berekeningen maken.	Proefwerk/ schriftelijk	90 min.	J	1
1	P/PIE/3.1.3	Sensoren en actuatoren	Proefwerk/ schriftelijk	45 min.	J	1
1	P/PIE/3.1.5	Domotica systemen.	Proefwerk/ schriftelijk	45 min.	J	1
1	P/PIE/3.1.1	Pneumatiek.	Proefwerk/ schriftelijk	45 min.	J	1



PTA Profiel PIE, profiel module 4: Installeren en monteren							Leerwegen: BB en KB	
SE Periode	Exameneenheid: P/PIE/4 Inhoud / Leerstof <i>Deeltaken:</i> 1: Een sanitaire installatie aanleggen aan de hand van een werktekening. 2: Een elektrische huisinstallatie aanleggen aan de hand van een installatietekening.	Korte omschrijving	Type toets/ Toetsvorm	Tijdsduur	Herkansbaar	Wegings factor		
1	P/PIE/4.1.1 t/m P/PIE/4.1.8	Een sanitaire installatie aanleggen.	Praktische opdracht/ praktisch	16 uur.	N	2		
1	P/PIE/4.1.1 t/m P/PIE/4.1.8	Materialen- en gereedschapskennis	Proefwerk/ schriftelijk	45 min.	J	1		
1	P/PIE/4.1.2	Metalenbuis bewerken en verbinden	Proefwerk/ schriftelijk	45 min.	J	1		
1	P/PIE/4.1.4	Kunststofbuis bewerken en verbinden	Proefwerk/ schriftelijk	45 min.	J	1		
1	P/PIE/4.2.3	Montageopdracht van de wisselschakeling maken.	Praktische opdracht/ praktisch	8 uur	N	1		
1	P/PIE/4.2.2 t/m P/PIE/4.2.5	Een elektrische huisinstallatie aanleggen en testen.	Praktische opdracht/ praktisch	16 uur	N	2		
1	P/PIE/4.2.2 t/m P/PIE/4.2.5	Centraaldoosinstallaties.	Proefwerk/ schriftelijk	45 min.	J	1		
1	P/PIE/4.2.6	Armaturen en Toestellen.	Proefwerk/ schriftelijk	45 min.	J	1		