

Profielvak: Produceren, installeren en energie	BB	KB	GL
Module 1: ontwerpen en maken (v2020)			
<p>Taak:</p> <ul style="list-style-type: none"> o een ontwerp van een product maken met behulp van 2D en 3D CAD-software en de uitvoering voorbereiden o een ontworpen product produceren o een ontworpen schakeling beproeven o onderdelen uit het ontwerp samenstellen, monteren en aansluiten 			
P/PIE/1.1			
<p>Deeltaak:</p> <p>een ontwerp van een product maken met behulp van 2D en 3D CAD-software en de uitvoering voorbereiden.</p> <p>De kandidaat kan:</p>			
1. een ontwerpvragestuk analyseren, beschrijven en het ontwerp schetsen, uitvoeren, testen en evalueren		x	x
2. met behulp van CAD een ontwerp voor een product maken zowel 2D en 3D	x	x	x
3. werktuigbouwkundige en elektrotechnische tekeningen en schema's maken	x	x	x
4. stuklijsten en materiaalstaten maken aan de hand van tekeningen en schema's	x	x	x
5. aan de hand van tekeningen, stuklijsten en materiaalstaten een eenvoudige calculatie maken	x	x	x
P/PIE/1.2			
<p>Deeltaak:</p> <p>een ontwerp produceren door handmatige, machinale en automatische bewerkingen uit te voeren aan metalen en kunststoffen.</p> <p>De kandidaat kan:</p>			
1. handmatig zagen, schroefdraad snijden en tappen aan de hand van schroefdraadtabellen	x	x	x
2. verspanende bewerkingen met behulp van snijsnelhedentabellen uitvoeren op een draaimachine en boormachine	x	x	x
3. een product automatisch produceren met behulp van CAD/CAM, 3D-printer en CNC simulatie	x	x	x
P/PIE/1.3			
<p>Deeltaak:</p> <p>een ontworpen elektrische schakeling opbouwen, aansluiten en beproeven.</p> <p>De kandidaat kan:</p>			
1. elektrische componenten in een practicum opbouwen en aansluiten aan de hand van een eigen ontwerp		x	x
2. elektrische componenten in een practicum aansluiten aan de hand van een stroomkringschema	x	x	x
3. de werking van de elektrische schakeling beproeven aan de hand van een stroomkringschema	x	x	x
P/PIE/1.4			
<p>Deeltaak:</p> <p>aan de hand van een ontwerp een product bestaande uit meerdere onderdelen samenstellen en aansluiten.</p> <p>De kandidaat kan:</p>			
1. onderdelen en componenten monteren en samenstellen	x	x	x
2. elektrische bedrading aanbrengen en aansluiten	x	x	x
3. meten en controleren van samengesteld werk	x	x	x
Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.	x	x	x