

Formulier Opdracht Proeve van Bekwaamheid

Naam student		Tobias Pattes
Studentnummer		99059474
Opleiding	Kwalificatiedossier	Middenkader Engineering
	Kwalificatie	Technicus Engineering
	Cohort	Vanaf 2015
	Crebonummer	25297
	Niveau	4
	Uit te voeren Kerntaak/Kerntaken	B1-K1 Ontwerpt producten of systemen B1-K2 Begeleidt werk P1-K1 Bereidt werk voor
ROC	ROC	Da Vinci College Dordrecht
	Contactpersoon ROC	Arjan Kamberg
	Telefoonnummer contactpersoon	+31 6 39 26 89 27
	E-mailadres contactpersoon	akamberg@davinci.nl
BPV-bedrijf	Naam bedrijf	Robur Holland B.V.
	Adres	Leehove 25, 2678 MA De Lier
	Plaats	De Lier
	Praktijkbegeleider/Contactpersoon	Jelle van der Sar
	Functie praktijkbegeleider	Software engineer
	Telefoonnummer praktijkbegeleider	+31683775421
	E-mailadres praktijkbegeleider	js@roburholland.nl

Afnamecondities

Locatie afname	Robur Holland B.V.	
Start- en einddatum afname	Maart 2023	Juni 2023
Tijdsduur	De tijd voor de totale opdracht 240 uur.	

Beoordelaars

Beoordelaar 1	Martin Koorevaar
Functie beoordelaar 1	Examinator da Vinci College Dordrecht
Beoordelaar 2	Jelle van der Sar
Functie beoordelaar 2	Software engineer

De opdrachtomschrijving	
<p>Naam opdracht <i>Geef de opdracht een naam. Dit kan bijvoorbeeld het ordernummer zijn, maar ook een naam die aansluit bij de inhoud</i></p>	<p>Ontwerpt een systeem voor vloeistofmeting in spuitvat</p>
<p>Context <i>Beschrijf kort de situatie/omstandigheden/omgeving waarin de opdracht wordt uitgevoerd en met wie wordt gecommuniceerd, afgestemd en/of samengewerkt</i></p>	<p>Bij het bedrijf waar je werkt "Robur Holland B.V." voer je twee opdrachten uit.</p> <p>Opdracht 1. Ontwerp maken en werk voorbereiden [B1-K1 P1-K1] Voor een opdrachtgever werk je het tekeningenpakket uit voor het ontwerp van het systeem waarmee je het vloeistofniveau kan meten in een vat. Daarvoor voer je het nodige overleg en maak je twee materialen-/onderdelenlijsten. De eerste materialen-/onderdelenlijst maak je conform bestek. Bij de tweede materialen-/onderdelenlijst vervang je een deel van de materialen en/of onderdelen om de kosten te besparen. Ten slotte maak je een kostenberekening, planning en een projectrapportage.</p> <p>Op de spuitrobot die wordt gebruikt in de tuinbouw zit een injectiesysteem wat met een voorraadvat (zie foto 1 en 2 in de bijlage) van ongeveer 5 liter wordt gevuld. Voor sommige kwekerijen zou het erg interessant zijn om te kunnen zien of er voldoende vloeistof aanwezig is in het vat. Er moet dus onderzocht worden wat de beste manier is om dit te meten en dit moet in de machine verwerkt worden. Dit moet in de PLC geprogrammeerd worden en de klant moet een waarschuwing krijgen als het vat bijna leeg raakt. Hiervoor moet ik een flowchart maken met draw.io, een elektrisch schema met autocad, programmeren met ladderdiagram in DirectSoft6, en er moeten ontwerpen gemaakt worden met SolidEdge.</p> <p>Opdracht 2. Begeleiden [B1-K2] van een productie proces Je begeleidt de productie voor een half fabricaat van een moederboard. Het moederboard dient als centraal punt van de spuitrobot en verdeelt de spanningen en stromen, dus het is een erg belangrijk onderdeel van de machine. Tijdens dit proces instrueer ik een andere stagiaire. Deze stagiaire heeft geen kennis van het moederboard. Ik heb hier al mee gewerkt waardoor ik er meer vanaf weet.</p> <p>Je bereidt het werk voor en organiseert en begeleidt de uitvoering van het werk. Je zorgt ervoor dat het werk volgens de gestelde kwaliteitseisen, binnen het afgesproken budget en op de afgesproken datum wordt opgeleverd.</p>
<p>Resultaat <i>Beschrijf het resultaat dat door de student met deze opdracht moet worden bereikt</i></p>	<p>Het eindresultaat is bereikt wanneer je:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Een ontwerp hebt gemaakt en de uit te voeren werkzaamheden daarvoor hebt voorbereid; - Collega('s) hebt begeleid bij het productie proces; - Collega('s) hebt begeleid bij het onderhoudswerk; - De projectmap compleet hebt gemaakt. <p>Einddoel is een goed werkend systeem voor het bijhouden van de huidige staat van de inhoud van een vat (vol/ bijna leeg). Hierbij een goed elektrisch schema in autoCAD, een goed ontwerp in solid edge, en de juiste toevoeging aan de bestaande code met DirectSOFT6.</p>

De opdrachtschrijving	
Tijdsplanning/Urenplanning <i>Motiveer de tijdsplanning (wanneer wat te doen en de benodigde hoeveelheid uren). Vermeld of de opdracht past binnen de tijd die ervoor beschikbaar is</i>	<p>De tijd voor de totale opdracht bedraagt 240 uur.</p> <p>Je krijgt inclusief voorbereiding ongeveer:</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="background-color: yellow; padding: 5px; margin-right: 10px;"> 180 uur </div> <div> Uur voor het maken van een ontwerp en voorbereiding; [B1-K1 P1-K1] </div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="background-color: yellow; padding: 5px; margin-right: 10px;"> 60 uur </div> <div> Uur voor het begeleiden van het productie proces [B1-K2] </div> </div>
Bijlagen <i>Som de bijlagen op die van toepassing zijn (bijvoorbeeld een werktekening)</i>	<p>Opgenomen bijlagen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Materialen-/onderdelenlijst 2. Werkplanning – indeling <p>Opdracht specifieke bijlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Richtlijnen en vakspecifieke, ruimtelijke en ontwerpseisen - Klantspecificaties/kwaliteitseisen - Technische documentatie van vloeistof meting systeem

Opdracht <i>Beschrijf de inhoud van de opdracht <u>per</u> <u>werkproces</u></i>	<p>Opdracht 1. Ontwerp maken en werk voorbereiden</p> <p>Voor deze opdracht voer je onderstaande werkzaamheden uit:</p> <p>Voorbereiden werkzaamheden (B1-K1-W1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verzamel en analyseer de documentatie en (ontwerp)gegevens. Hier moeten ook Engelstalige gegevens bij zitten. - Inventariseer de wensen van de opdrachtgever en ga na wat de behoeften zijn van de doelgroep. - Kies in overleg met de klant de componenten en/of systemen. - Noteer gemaakte afspraken in een verslag. Beschrijf daarin ook waarom deze componenten en systemen voldoen aan de ontwerpseisen en wensen van de opdrachtgever. <p>Uitwerken ontwerp (B1-K1-W2, B1-K1-W3, P1-K1-W1 en P1-K1-W2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verzamel de productiegegevens om de tekeningen en een planning te maken. Verzamel informatie uit verschillende bronnen, onder meer door af te stemmen met deskundigen, leidinggevende en de klant. - Betrek zo nodig de opdrachtgever om alle benodigde gegevens compleet te krijgen. Noteer op welk moment je overlegt en wat je afsprekt. - Werk op basis van de eisen het (deel)ontwerp uit in SolidEdge en Autocad. - Stem de uitvoerbaarheid van het ontwerp af met betrokkenen. Pas het tekenwerk zo nodig aan. - Vul volgens bestek de materialen-/onderdelenlijst voor het ontwerp in. - Vul een tweede materialen-/onderdelenlijst in waarbij je 2 materialen en/of onderdelen vervangt om de investeringskosten te verlagen. - Maak in overleg met de opdrachtgever een keuze uit de te gebruiken materialen en onderdelen. - Beschrijf: <ul style="list-style-type: none"> o De gemaakte ontwerpkeuzes en keuzes voor materialen en onderdelen; o Waarom je deze keuzes hebt gemaakt; o Wie bij de keuzes waren betrokken; o Op welke wijze materialen en onderdelen aansluiten bij eisen, wensen en mogelijkheden; o Hoe rekening is gehouden met prijs, kwaliteit, veiligheid en bedrijfsvoorschriften o De te verwachten problemen/kritische punten voor de uitvoerbaarheid. <p>Voeg ook de bronvermelding van de productiegegevens toe aan je projectmap.</p>
--	---

Maken kostenberekening (B1-K1-W4)

- Verzamel de gegevens voor de voorcalculatie. Houd in de projectrapportage bij met wie je welke afspraken hebt gemaakt.
- Maak in een softwareprogramma de voorcalculatie voor de realisatie van het ontwerp. Neem hierin de directe en indirecte realisatiekosten op. Maak de kosten in totaal en per post inzichtelijk.
- Licht de voorcalculatie toe aan je leidinggevende en maak afspraken over de uit te voeren werkzaamheden en te maken kosten. Leg de afspraken vast.

Organiseren mensen en middelen (P1-K1-W3)

- Spreek met je leidinggevende de organisatie van de werkzaamheden door.
- Stel de planning op. Rubriceer op aantallen en eenheden en neem waar nodig specificaties op.
- Beschrijf in je projectrapportage:
 - o Met wie, wanneer en waarover overleg is geweest;
 - o Welke afspraken zijn gemaakt;
 - o Waaruit blijkt dat rekening is gehouden met omstandigheden ter plekke en prioriteiten.

Opdracht 2. Begeleiden van een productie proces

Voor deze opdracht voer je onderstaande werkzaamheden uit:

Begeleiden werkproces (B1-K2-W1)

- Organiseer het productie proces van een half fabricaat van een moederboard en voer hiervoor het noodzakelijke overleg.
- Stuur de medewerkers aan.
- Bewaak de uitvoering, kwaliteit en de voortgang en registreer je bevindingen in de projectrapportage.
- Houd de betrokkenen gedurende het project op de hoogte van de actuele status van het werk, stagnatie of problemen.

Bewaken begroting (B1-K2-W2)

- Houd de uurbesteding en de kosten voor het project bij. Controleer de financiële gegevens en leg het meer- en minderwerk en verrekenbare hoeveelheden vast. Beschrijf de oorzaak en eventuele consequenties ervan voor de begroting.
- Controleer of er afwijkingen van urenbesteding en kostenoverschrijdingen zijn en leg deze vast.
- Beschrijf met welke maatregelen de kostenoverschrijdingen zoveel mogelijk beperkt kunnen blijven en bespreek dit voorstel met de leidinggevende.
- Noteer in de projectrapportage hoe/welke maatregelen zullen worden uitgevoerd.

Uitvoeren kwaliteitscontrole (B1-K2-W3)

- Voer de kwaliteitscontroles uit en vul daar waar nodig de checklists in.
- Noteer in de projectrapportage hoe aan de normen, regelgeving en kwaliteitseisen is voldaan.


Opleveren werk (B1-K2-W4)

- Lever samen met je leidinggevende het werk op aan de klant. Handel eventuele klachten af.
- Maak de projectrapportage over het uitgevoerde werk verder af met de informatie over:
 - o Specificaties;
 - o Gemaakte afspraken;
 - o Welke communicatiemiddelen zijn gebruikt;
 - o De afhandeling van eventuele klachten;
 - o Acceptatie van de klant/opdrachtgever.

Tijdens de examenopdracht vul je de (digitale) projectmap steeds verder aan. Deze (digitale) projectmap lever je na het afronden van de werkzaamheden in bij de beoordelaars.

	Na afloop van je werk heb je een eindgesprek met je beoordelaars. De onderwerpen voor het eindgesprek en de criteria vind je in het Beoordelingsformulier.
--	--

Akkoordverklaring BPV-bedrijf/ afnamelocatie	
Bedrijf/afnamelocatie verklaart zich akkoord met de uitvoering van de examenopdracht	
Naam praktijkbegeleider: Jelle van der Sar	/ Tim Vermeer
Handtekening:	
Datum: 17/03/2023	

Akkoordverklaring student	
Student verklaart zich akkoord met de uitvoering van de examenopdracht	
Naam student: Tobias Pattes	
Handtekening:	
Datum: 17/03/2023	

Vaststelling namens examencommissie ROC	
<i>Kruis onderstaand het oordeel aan dat van toepassing is</i>	
<input type="checkbox"/>	De examencommissie stelt de examenopdracht vast
<input type="checkbox"/>	De examencommissie stelt de examenopdracht <u>niet</u> vast
Naam:	
Functie:	
Handtekening:	
Datum:	

De basis voor dit formulier is gelegd binnen de samenwerkingsprojecten van ROC's, bedrijven, InstallatieWerk, OTIB/RBPI, Techniek Nederland en Batouwe Arnhem in de provincies Gelderland, Overijssel en Zuid-Holland, waarna het format is overdragen aan de Stichting Examenservice MEI.

Het formulier kwam mede tot stand met inzet en financiering van de deelnemers van Examenservice MEI en de opleidings- en ontwikkelingsfondsen OOM en OTIB.

Bijlage



Foto 1 (Vloeistofvat)



Foto 2 (injectiesysteem)