Formulier Opdracht Proeve van Bekwaamheid

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Naam student | |  | |
| Studentnummer | |  | |
| **Opleiding** | Kwalificatiedossier | Middenkader Engineering | |
| Kwalificatie | Technicus Engineering | |
| Cohort | Vanaf 2015 | |
| Crebonummer | 25297 | |
| Niveau | 4 | |
| Uit te voeren Kerntaak/Kerntaken | B1-K1  B1-K2  P1-K1 | Ontwerpt producten of systemen  Begeleidt werk  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](mailto:akamberg@davinci.nl) | |
| **BPV-bedrijf** | Naam bedrijf |  | |
| Adres |  | |
| Plaats |  | |
| Praktijkbegeleider/ Contactpersoon |  | |
| Functie praktijkbegeleider |  | |
| Telefoonnummer praktijkbegeleider |  | |
| E-mailadres praktijkbegeleider |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Afnamecondities** | | |
| Locatie afname |  | |
| Start- en einddatum afname | Maart 2023 | Mei - 2023 |
| Tijdsduur | De tijd voor de totale opdracht bedraagt [aantal tussen 120 en 360 uur invullen] uur.  [Als bijlage is een globale planning toegevoegd.] | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Beoordelaars** | |
| Beoordelaar 1 | [Naam examinator school] |
| Functie beoordelaar 1 | Examinator daVinci Dordrecht |
| Beoordelaar 2 | [Naam examinator bedrijf] |
| Functie beoordelaar 2 |  |

| **De opdrachtomschrijving** | |
| --- | --- |
| Naam opdracht  *Geef de opdracht een naam. Dit kan bijvoorbeeld het ordernummer zijn, maar ook een naam die aansluit bij de inhoud* | [Korte titel van de opdracht invullen. Sla dit bestand daarna opnieuw op met die titel in de bestandsnaam in plaats van ‘aanvulopdracht’. Dubbelklik dan op de bestandsnaam in de voettekst en klik op F9 om de voettekst aan te passen]. |
| Context  *Beschrijf kort de situatie/ omstandigheden/ omgeving waarin de opdracht wordt uitgevoerd en met wie wordt gecommuniceerd, afgestemd en/of samengewerkt* | Bij het bedrijf waar je werkt [vul aan met relevante informatie] voer je twee opdrachten uit.  *[Onderstaande weghalen na lezen*  *Minstens onderstaande twee opdrachten. Maar opdracht 1 en 2 mogen meerdere keren voorkomen als je meerdere opdrachten gaat uitvoeren. Het kan zijn dat een extra opdracht is toegevoegd omdat niet alle taken in een opdracht passen]*  **Opdracht 1. Ontwerp maken en werk voorbereiden [B1-K1 P1-K1]**  Voor een opdrachtgever werk je het tekeningenpakket uit voor het ontwerp van [vul aanvullende informatie in]. 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 [vul in welk doel de tweede materialenlijst heeft, bijvoorbeeld om de investeringskosten te verlagen, om de exploitatiekosten te verlagen of om grotere duurzaamheid te bereiken]. Ten slotte maak je een kostenberekening, planning en een projectrapportage.  *[Onderstaande weghalen na lezen….*  *De ontwerpopdracht moet complex of (middel)groot zijn. Als richtlijn geldt: tijdens de ontwerpfase moeten uitgebreide berekeningen worden uitgevoerd (zoals kabel-, transmissie-, sterkte- of krachtberekeningen). Als een product, systeem of installatie aan de hand van vuistregels of kengetallen kan worden ontworpen, is dit van onvoldoende niveau.*  *Er moeten functionele eisen worden gesteld aan het ontwerp. Als richtlijn geldt: de student moet de wensen van de klant én alle relevante vakspecifieke, ruimtelijke en ontwerpeisen verwerken in het (deel)ontwerp van product, systeem of installatie. Als er weinig eisen worden gesteld of als de eisen te weinig ruimte laten voor eigen keuzes en beslissingen, is de opdracht van onvoldoende niveau.*  *[In B1-K1-W1 en B1-K1-W2 moet het lezen van Engelstalige instructies zijn opgenomen].*  *Voorbeelden van ontwerpprojecten:*   * *Smart Technology: Smart technology heeft altijd een programmeer-onderdeel in de opdracht. Dit kan een ladderdiagram zijn, een blokken-programma of een stuk tekst-code. Deze code is altijd ontworpen met een flowchart.*   *Dit is code die in ontwerp gemaakt wordt, dus hoeft nog niet aan eventueel bestelde apparatuur gekoppeld te zijn. Het moet wel los van de apparatuur getest worden.*   * *Elektrotechniek: complete professionele keukeninstallatie van een ziekenhuis of verzorgingshuis (verlichting, aansluitingen apparatuur, contactdozen en noodverlichting), een Domotica systeem maken;*   *Installatietechniek: de volledige installatie van een utiliteitspand op basis van een bestek, een kantoor- of winkelpand ombouwen naar woningen (inclusief klimaatbeheersing en regeltechniek);*  *Werktuigbouw: een hijsmechanisme voor grote constructies van aluminium of staal;*  *Machinebouw/ Mechatronica: een automatisch smeersysteem voor lagers in een walsbaan, een heftafel ontwerpen, een motor vervangen door een elektrische aandrijving, een machine met PLC’s, frequentieregelaars en andere industriële apparatuur maken.]*  **Opdracht 2. Begeleiden [B1-K2] van een [vul in: ontwerp-, productie- of installatie] -proces**  Je begeleidt de [vul in: het ontwerpproces, de productie of installatie] van [vul onderwerp en aanvullende informatie in]. *[EXTRA INFO: Kies een complex of middelgroot proces].*  *[Onderstaande weghalen na lezen…*  *Vermeld hier ook wie je gaat begeleiden. Als de naam nog niet bekend is dan de naam van de afdeling en de functie van de persoon.*   * *Smart Technology: Hier wordt de ontwikkelde code gekoppeld aan sensoren en actoren. Het kan ook zijn dat de code aangepast of aangevuld moet worden doordat nu de fysieke wereld samenkomt met de code-wereld.*   *]*  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. |
| Resultaat  *Beschrijf het resultaat dat door de student met deze opdracht moet worden bereikt* | Het eindresultaat is bereikt wanneer je:   * Een ontwerp hebt gemaakt en de uit te voeren werkzaamheden daarvoor hebt voorbereid; * Collega(‘s) hebt begeleid bij het [vul in: ontwerp-, productie- of installatie] -proces; * Collega(‘s) hebt begeleid bij het onderhoudswerk; * De projectmap compleet hebt gemaakt. |
| Tijdsplanning/Urenplanning  *Motiveer de tijdsplanning (wanneer wat te doen en de benodigde hoeveelheid uren). Vermeld of de opdracht past binnen de tijd die ervoor beschikbaar is* | De tijd voor de totale opdracht bedraagt [aantal tussen 120 en 240 uur invullen, totaal van hieronder]uur.  Je krijgt inclusief voorbereiding ongeveer:   |  |  | | --- | --- | | [Aantal uren, 120-240 uur] | Uur voor het maken van een ontwerp en voorbereiding; [B1-K1 P1-K1] | | [Aantal uren 60-120 uur] | Uur voor het begeleiden van het [vul in: ontwerp-, productie- of installatie] -proces  **[**B1-K2] | |
| Bijlagen  *Som de bijlagen op die van toepassing zijn (bijvoorbeeld een werktekening)* | Opdracht specifieke bijlagen [toe te voegen door student, docent of bedrijf]  Richtlijnen en vakspecifieke, ruimtelijke en ontwerpeisen  Klantspecificaties/kwaliteitseisen  Engelstalige informatie  Technische documentatie van [vul het product/systeem in]  Onderhoudsopdracht  Materialen-/onderdelenlijst  Werkplanning - indeling  Bedrijfsspecifieke bijlagen [te verstrekken door het bedrijf]  Format/formulier voor uitwerking planningsrapportage  Format/formulier voor uitwerking projectrapportage  Checklists kwaliteitscontrole  Bedrijfsvoorschriften  Normen  Lege onderhoudsrapportage  Bedrijfsrichtlijnen voor de afronding van het project en de rapportage van acceptatie |

|  |  |
| --- | --- |
| Opdracht  *Beschrijf de inhoud van de opdracht per werkproces* | **Opdracht 1. Ontwerp maken en werk voorbereiden**  Voor deze opdracht voer je onderstaande werkzaamheden uit:  Voorbereiden werkzaamheden (B1-K1-W1)  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 ontwerpeisen en wensen van de opdrachtgever.  Uitwerken ontwerp (B1-K1-W2, B1-K1-W3, P1-K1-W1 en P1-K1-W2)  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 afspreekt.  Werk op basis van de eisen het (deel)ontwerp uit in [vul in of er schetsen of CAD-tekeningen moeten worden gemaakt].  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 [vul in voor hoeveel en/of welke materialen/onderdelen de student een alternatief moet aangeven] materialen en/of onderdelen vervangt om [vul in welk doel de tweede materialenlijst heeft, bijvoorbeeld om de investeringskosten te verlagen, om de exploitatiekosten te verlagen of om grotere duurzaamheid te bereiken].  Maak in overleg met de opdrachtgever een keuze uit de te gebruiken materialen en onderdelen.  Beschrijf:  De gemaakte ontwerpkeuzes en keuzes voor materialen en onderdelen;  Waarom je deze keuzes hebt gemaakt;  Wie bij de keuzes waren betrokken;  Op welke wijze materialen en onderdelen aansluiten bij eisen, wensen en mogelijkheden;  Hoe rekening is gehouden met prijs, kwaliteit, veiligheid en bedrijfsvoorschriften  De te verwachten problemen/kritische punten voor de uitvoerbaarheid.  Voeg ook de bronvermelding van de productiegegevens toe aan je projectmap.  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:  Met wie, wanneer en waarover overleg is geweest;  Welke afspraken zijn gemaakt;  Waaruit blijkt dat rekening is gehouden met omstandigheden ter plekke en prioriteiten.  **Opdracht 2. Begeleiden van een [vul in: ontwerp-, productie- of installatie] -proces**  Voor deze opdracht voer je onderstaande werkzaamheden uit:  Begeleiden werkproces (B1-K2-W1)  Organiseer het [vul in: ontwerp-,productie- of installatie] -proces van [vul in wat wordt ontworpen, geproduceerd of geïnstalleerd] 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:  Specificaties;  Gemaakte afspraken;  Welke communicatiemiddelen zijn gebruikt;  De afhandeling van eventuele klachten;  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: |
| Handtekening: |
| Datum: |

|  |
| --- |
| **Akkoordverklaring student** |
| Student verklaart zich akkoord met de uitvoering van de examenopdracht |
| Naam student: |
| Handtekening: |
| Datum: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vaststelling namens examencommissie ROC** | | *Kruis onderstaand het*  *oordeel aan dat van toepassing is* |
|  | De examencommissie stelt de examenopdracht vast | |
|  | De examencommissie stelt de examenopdracht **niet** 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 1: Globale planning** |

[Concept planning, zorg dat de correcte weken worden ingevuld.

Hieronder is een voorbeeld van 3 taken die in totaal 60 uur zijn, deze 60 uur staat dan eerder in je proeve. De totale tijd van je proeve is alle tijden bij elkaar opgeteld]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Week | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Datum (week van) | 20/3 | 27/3 | 3/4 | 10/4 | 17/4 | 24/4 | 1/5 | 8/5 | 15/5 | 22/5 | 29/5 | 5/6 | 12/6 | 19/6 | 16/6 | 4/7 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Examen Organisatie | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diploma-uitreiking |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | di |
| Examen gesprek |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ? |  |  |
| Uiterste inleverdatum Map |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Proeve vastgesteld |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ABC formulier |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Opdracht1: (P1-K1 B1-K1) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verzamelt en verwerkt ontwerpgegevens |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Werkt ontwerpen uit |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kiest materialen en onderdelen |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Maakt een kostenberekening |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Verzamelt en verwerkt productiegegevens |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Maakt een tekkeningpakket |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Organiseert mensen en middelen |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Opdracht 2: (B1-K2) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Begeleidt werk |  |  | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bewaakt begroting |  |  |  | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Voert kwaliteitscontroles uit |  |  |  |  | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Levert het werk op |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |