

Eisen mbo-certificaat

Adviseren over energiebesparende maatregelen

Code

Het mbo-certificaat is verbonden aan beroepsgerichte onderdelen van de kwalificatie:

Commercieel technicus engineering 25296

Bijlage bij het kwalificatiedossier:

Middenkader Engineering 23119

1. Algemene informatie

C1: Adviseren over energiebesparende maatregelen

Indicatie studielast:

500 sbu

Beroepsvereisten

Nee

Toelichting

- Indien in een kerntaaktitel tussen haakjes (deels) staat, betekent dit dat uit de kerntaak van de kwalificatie waar het certificaat uit is voortgekomen, een selectie van werkprocessen is gemaakt, maar dat de kerntaaktitel gehandhaafd blijft.

- Indien in een kerntaak (en in de onderliggende werkprocessen) wordt gesproken van een beginnend beroepsbeoefenaar of een specifieke beroepsbeoefenaar, dient 'certificaathouder' te worden gelezen.

Dit certificaat met de volgende uitwerkingen in twee kerntaken, met bijbehorende vakkennis/vaardigheden en werkprocessen, moet worden gelezen binnen de hieronder aangegeven context.

Beschrijving

De inhoud van dit scholingstraject richt zich op advisering over energieverbruik door te nemen technische maatregelen binnen de installatietechniek. Het gaat om advisering van particulieren en bedrijven over samenhangende energiebesparende maatregelen en het toepassen van nieuwe technologieën met betrekking tot klimaat- en warmtesystemen. Bij deze advisering spelen ook bouw fysieke aspecten, zoals de isolatiewaarde van het object, een rol.

Scholingsbehoefte/Landelijke herkenbaarheid

Klimaat- en warmtesystemen moeten voldoen aan de steeds scherpere eisen wat betreft uitstoot en energieverbruik. Het gaat vaak over een complex aantal samenhangende maatregelen en het toepassen van steeds geavanceerder wordende technologie. De installatie (service) monteur wordt steeds meer gezien als de specialist en wordt betrokken bij het advies over te nemen maatregelen of over de te installeren (componenten van een) installatie. Advisering betreft een aantal samenhangende vaardigheden en onderliggende kennis die voor de monteur een verbreding en verdieping betekent met de mogelijkheid zich verder te ontwikkelen naar een middenkaderfunctionaris zoals commercieel technicus of technicus engineering. Om aan de scholingsbehoefte te kunnen voldoen is intensief samengewerkt door NCOI opleidingen, Eneco, Kemkes, UNETO-VNI, NVKL, OTIB en FNV. Deze samenwerking moet de landelijke herkenbaarheid garanderen.

Zelfstandige betekenis

Het certificaat omvat een afgerond pakket dat gericht is op advisering over energieverbruik in relatie tot klimaat- en warmtesystemen. Na het behalen van het certificaat kan de certificaathouder adequaat adviseren over energie technische maatregelen.

Doelgroep

De doelgroep bestaat onder andere uit eerste monteurs service en onderhoud werktuigkundige installaties, servicemonteurs koude- en klimaatsystemen, technici service en onderhoud werktuigkundige installaties en technisch adviseurs.

Onderdeel van kwalificatie

Middenkader Engineering
Commercieel technicus engineering 25296

2. Inhoud eisen mbo-certificaat

Kerntaak kwalificatie	Kerntaak certificaat
Ontwerpt producten of systemen, B1-K1	Ontwerpt producten of systemen , C1-K1
Werkprocessen kwalificatie	Werkprocessen certificaat
Ontwerpt of verwerkt ontwerpgegevens , C1-K1-W1	Ontwerpt of verwerkt ontwerpgegevens , C1-K1-W1
Werkt ontwerpen uit , C1-K1-W2	Werkt ontwerpen uit , C1-K1-W2
Kiest materialen en onderdelen , C1-K1-W3	Kiest materialen en onderdelen , C1-K1-W3
Maakt een kostenberekening , C1-K1-W4	Maakt een kostenberekening , C1-K1-W4

Kerntaak kwalificatie	Kerntaak certificaat
Verricht commerciële werkzaamheden , P2-K1	Adviseert klanten , C1-K2
Werkprocessen kwalificatie	Werkprocessen certificaat
Onderhoudt contact met klanten , P2-K1-W2	Onderhoudt contact met klanten , C1-K2-W1

3. Uitwerking

C1-K1: Ontwerpt producten of systemen

Complexiteit

De (commercieel) technicus engineering heeft een diversiteit aan ontwerpwerkzaamheden met betrekking tot klimaat en warmtesystemen. Hij werkt ontwerpen uit met de bijbehorende materiaalkeuze en kostenberekening. Hij heeft brede kennis van en vaardigheden voor uitoefening van het beroep en theoretische kennis van het werkveld van het beroep. Hij communiceert op basis van in de context en beroepspraktijk geldende gebruiken met gelijken, leidinggevenden en cliënten. De complexiteit van de werkzaamheden van de technicus wordt vooral bepaald door de omvang, grootte, samenstelling en vorm van de producten en systemen. Uitgebreide kennis van het maak- of installatieproces is nodig om te kunnen ontwerpen of het werk te begeleiden. Om met medewerkers van verschillende afdelingen en niveaus te kunnen communiceren zijn inzicht en sociale vaardigheden nodig.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De (commercieel) technicus engineering heeft een uitvoerende rol in het ontwerpen van klimaat en warmtesystemen. Hij werkt zelfstandig en is verantwoordelijk voor de uitvoering van zijn eigen ontwerpwerkzaamheden. Hij kan bij het ontwerpen altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of leidinggevende. Hij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn direct leidinggevende.

Vakkennis en vaardigheden

De certificaathouder heeft:

- heeft brede kennis van de branche, producten en diensten van de organisatie (bedrijf)
- heeft brede kennis van de materialen en middelen die bij het werk worden toegepast
- heeft brede kennis van gebruikelijke vaktermen binnen de branche
- heeft brede kennis van het kwaliteitssysteem en de kwaliteitseisen van het eigen bedrijf
- heeft brede vakkennis op het werkgebied installatietechniek
- kan Engelstalige instructies lezen
- kan klantgericht communiceren
- kan relevante (NEN-ISO) normen hanteren
- kan technische tekeningen en schema's lezen
- kan technische werkzaamheden uitvoeren op het gebied installatietechniek
- kan tekeningen maken en aanpassen

C1-K 1-W1: Verzamelt en verwerkt ontwerpgegevens

Omschrijving

De (commercieel) technicus engineering onderzoekt de behoeften van de doelgroep zelf of schakelt deskundigen in. Hij verzamelt ontwerpgegevens (bijvoorbeeld een programma van eisen) en controleert of de ontwerpgegevens toereikend zijn. Hij verwerkt en registreert de gegevens. Hij stemt af met de klant en leidinggevende.

Resultaat

Ontwerpgegevens zijn beschikbaar.

Gedrag

- De (commercieel) technicus engineering verzamelt en analyseert ontwerpgegevens grondig en naar betekenis.
- Hij combineert verschillende soorten gegevens uit verschillende bronnen tot de juiste en complete ontwerpgegevens.
- Hij inventariseert de behoefte van de klant in relatie tot de mogelijkheden.
- Hij legt ontwerpgegevens voor aan klant en leidinggevende om vast te stellen of ze compleet en juist zijn.
- Hij verwerkt en registreert de ontwerpgegevens volgens de geldende bedrijfsvoorschriften.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Analyseren, Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten, Instructies en procedures opvolgen

C1-K 1-W2: Werkt ontwerpen uit

Omschrijving

C1-K 1-W2: Werkt ontwerpen uit

De (commercieel) technicus engineering werkt ontwerpgegevens uit tot (deel)ontwerpen van producten, systemen of installaties. Bij het uitwerken gebruikt hij zo nodig (CAD) computerprogramma's. Hij signaleert (on)mogelijkheden en overlegt met interne en/of externe medewerkers.

Resultaat

(Deel)ontwerpen van producten, systemen of installaties zijn uitgewerkt.

Gedrag

- De (commercieel) technicus engineering stemt de (on)mogelijkheden van het ontwerp tijdig en regelmatig af met interne en/of externe medewerkers.
- Hij neemt informatie betreffende vakspecifieke ruimtelijke- en ontwerpeisen in zich op, begrijpt constructies en toont technisch inzicht bij het uitwerken van ontwerpen.
- Hij maakt een ontwerp volgens beproefde methoden en richtlijnen.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen

C1-K 1-W3: Kiest materialen en onderdelen**Omschrijving**

De (commercieel) technicus engineering inventariseert eisen, mogelijkheden en wensen betreffende de benodigde materialen en onderdelen voor het ontwerp. Hij maakt daarin keuzes en stelt zo nodig alternatieven voor. Hij maakt materiaal- en onderdelenlijsten.

Resultaat

Materiaal- en onderdelenlijsten zijn gereed.

Gedrag

- De (commercieel) technicus engineering maakt op basis van het ontwerp, kwaliteit en prijs een juiste keuze voor materialen en onderdelen.

De onderliggende competenties zijn: Materialen en middelen inzetten

C1-K 1-W4: Maakt een kostenberekening**Omschrijving**

De (commercieel) technicus engineering raadpleegt afdeling(en) die het product of systeem gaan realiseren om voorcalculatie gegevens te verzamelen. Hij maakt een voorcalculatie van de realisatiekosten, die als referentie voor offerte dient. Hij maakt de kosten in totaal en per post inzichtelijk. Hij overlegt met zijn leidinggevende en maakt afspraken over de realisatiekosten en legt ze vast.

Resultaat

Kostengegevens voor de offerte en afspraken betreffende realisatie zijn vastgelegd.

Gedrag

- De (commercieel) technicus engineering raadpleegt afdeling(en) om de juiste voorcalculatie gegevens te verzamelen.
- Hij overlegt met zijn leidinggevende over haalbare afspraken betreffende realisatiekosten.
- Hij legt kostenberekeningen en afspraken betreffende productrealisatie vast volgens bedrijfsrichtlijnen.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Instructies en procedures opvolgen

C1-K2: Adviseert klanten**Complexiteit**

De commercieel technicus engineering heeft contact met klanten. Hij heeft brede kennis van en vaardigheden voor uitoefening van het beroep en theoretische kennis van het werkveld van het beroep. Reproduceert en analyseert de kennis en past deze toe. Communiceert op basis van in de context en beroepspraktijk geldende conventies met gelijken, leidinggevend en cliënten.

De complexiteit van de werkzaamheden van de technicus wordt vooral bepaald door de grootte en samenstelling en vorm van de producten en systemen en daarnaast de breedte en diversiteit van het (ook financiële) takenpakket. Om verantwoord met klanten te kunnen communiceren zijn commercieel inzicht en sociale vaardigheden nodig om met de verschillende- en soms tegenstrijdige belangen tussen bedrijf en klant om te kunnen gaan.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De commercieel technicus engineering werkt zelfstandig binnen een gegeven taakstelling en is verantwoordelijk voor de resultaten van zijn commerciële werkzaamheden. Hij kan bij het verrichten van zijn commerciële werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of leidinggevende. Hij ontvangt leiding van en legt verantwoording af aan zijn direct leidinggevende.

Vakkennis en vaardigheden

De certificaathouder heeft:

- heeft brede kennis van commercie in de techniek
- heeft brede kennis van de branche, producten en diensten van de organisatie (bedrijf)
- heeft brede kennis van de materialen en middelen die bij het werk worden toegepast
- heeft brede kennis van gebruikelijke vaktermen binnen de branche
- heeft brede kennis van organisatie en bedrijfsculturen
- heeft brede vakkennis op het werkgebied installatietechniek
- kan administratieve werkzaamheden verrichten
- kan Engelstalige instructies lezen
- kan klantgericht werken
- kan marketing werkzaamheden verrichten
- kan moderne communicatiemiddelen hanteren
- kan relevante instructies en procedures hanteren
- kan technische tekeningen en schema's lezen

C1-K 2-W1: Onderhoudt contact met klanten**Omschrijving**

De commercieel technicus engineering adviseert en informeert klanten naar aanleiding van ontwikkelingen op de markt en in het bedrijf. In deze gesprekken met de klant gaat hij in op de mogelijkheden die het bedrijf biedt en wat het bedrijf voor de klant kan betekenen. Tevens vraagt hij bij de klant naar ontwikkelingen in hun bedrijf en of ze tevreden zijn met het producten- en dienstenpakket van de onderneming. Wanneer de klant een klacht heeft, handelt hij deze klacht af.

Resultaat

De klant is geadviseerd en tevreden terwijl de kansen voor de onderneming helder zijn.

Gedrag

- De commercieel technicus engineering maakt en onderhoudt doeltreffend contact met klanten.
- Hij inventariseert actief de wensen en verwachtingen van de klant.
- Hij formuleert in het gesprek met de klant duidelijke adviezen en antwoorden.
- Hij gebruikt onderhandelings technieken zodat er een goed draagvlak voor opdrachten tot stand komt bij de klant.
- Hij weet een positieve en betrouwbare indruk achter te laten bij de klant.

De onderliggende competenties zijn: Relaties bouwen en netwerken, Overtuigen en beïnvloeden, Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten, Ondernemend en commercieel handelen