



Departamento di
Enseñansa Aruba

Beroepsgerichte Keuzedeel
voor het Arubaanse Beroepsonderwijs

Cleanroom

behorend bij één of
meerdere kwalificaties
Kwalificatieniveau 2,3&4

Code
K0981

Geldig vanaf
Augustus 2024

Keuzedelen

Aan elke kwalificatie zijn keuzedelen verbonden. Met keuzedelen kan de deelnemer zijn vakmanschap verbreden of verdiepen. Een keuzedeel vergroot de arbeidsmarktkansen van de deelnemer of vergemakkelijkt de doorstroom naar een vervolgstudie. Er zijn beroepsgerichte keuzedelen die verbonden zijn aan een of meerdere kwalificaties, en er zijn ook sectoroverstijgende keuzedelen, die beschikbaar zijn voor alle kwalificaties. Deze sectoroverstijgende keuzedelen zijn gericht op vervolgonderwijs en of verbreding.

De keuzedelen die verbonden zijn aan bepaalde kwalificaties staan aangegeven in het desbetreffende beroepskwalificatiedocument (BKD). De keuzedelen maken geen deel uit van de kwalificatie, maar zijn er wel aan gekoppeld en vormen als het ware een 'plus' op het diploma.

De BKD's en alle beschikbare keuzedelen zijn te vinden op www.ea.aw.

1. Algemene informatie

D1: Cleanroom	
Studielast	
240	
Wettelijke beroepsvereisten	
Nee	
Certificaten	
Ja , door ABO certificaten te koppelen aan keuzedelen wordt de waarde en herkenbaarheid voor de arbeidsmarkt vergroot.	
Behorend bij kwalificaties	
Dit is een beroepsgerichte keuzedeel en is verbonden aan de volgende kwalificatie: Bij het BKD Koude- en klimaatsystemen (NL-Crebonr. 23359)	
<ul style="list-style-type: none">• Airco/warmtepompmonteur (NL-Crebonr. 25886), ABO kwalificatieniveau 2• Monteur koude- en klimaatsystemen (NL-Crebonr. 25887), ABO kwalificatieniveau 2• Servicemonteur koude- en klimaatsystemen (NL-Crebonr. 25888), ABO kwalificatieniveau 3• Eerste monteur koude- en klimaatsystemen (NL-Crebonr. 25889), ABO kwalificatieniveau 3• Technicus industriële koude- en klimaatsystemen (NL-Crebonr. 25890), ABO kwalificatieniveau 4	
Toelichting	
<p>Relevantie van het keuzedeel Cleanrooms komen voor in een breed scala van ondernemingen zoals de halfgeleiderindustrie, life science, farmaceutische en biochemische industrie, medische technologie, voedingsmiddelenindustrie en toeleveranciers. Om in een cleanroom te kunnen werken, moeten werknemers voldoen aan strenge eisen die gelden voor hygiëne en tegengaan van deeltjes. Door het volgen van dit keuzedeel is de beginnend beroepsbeoefenaar bekend met het werken in een cleanroom en daardoor breder inzetbaar op de (hightech) arbeidsmarkt.</p> <p>Beschrijving van het keuzedeel Het keuzedeel gaat in op wat zich afspeelt in een cleanroom. De beginnend beroepsbeoefenaar heeft te maken met regels en voorschriften in zijn werk. Deze betreffen bekendheid met gedrag, klimaat, kleding, werkzaamheden en gereedschappen in een cleanroom.</p> <p>Branchevereisten Nee</p> <p>Aard van keuzedeel Verbredend</p>	

2. Uitwerking

D1-K1: Werkt in een cleanroom
Complexiteit
<p>De beginnend beroepsbeoefenaar heeft te maken met wisselende maar altijd strenge regels en voorschriften voor het werk in de cleanroom. Zijn werk is sterk geprotocolleerd. Onvolledig toepassen van de regels en voorschriften leidt tot economische schade.</p> <p>Het werk vergt permanente concentratie. Onvoldoende planning van werkzaamheden leidt tot groot tijdverlies vanwege uitgebreide omkleedprocedures. De uitvoering van handelingen in de cleanroom vraagt om actuele en specifieke kennis en vaardigheden.</p>
Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid
<p>De beroepsbeoefenaar is uitvoerend en werkt zelfstandig. Hij werkt volgens strikt voorgeschreven regels. Hij werkt onder leiding van een voorman/-vrouw, aanspreekpersoon of leidinggevende monteur die de leiding heeft in een cleanroom. Bij calamiteiten volgt hij altijd de orders op van de aangewezen ontruimingsleider. Hij is verantwoordelijk voor zijn handelen in de toegangsluis, goederensluis en de cleanroom.</p>
Vakkennis en vaardigheden
<p>De beginnend beroepsbeoefenaar:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Bezit kennis van de begrippen clean en cleanroom▪ Bezit kennis van het klimaat in een cleanroom▪ Bezit kennis van omkleedprocedures▪ Bezit kennis van kleding en beschermmiddelen die in een cleanroom gedragen worden▪ Bezit kennis van ISO-normen en classificaties▪ Bezit kennis van manieren waarop deeltjes en micro-organismen kunnen ontstaan▪ Bezit kennis over het gedrag van deeltjes▪ Bezit kennis van chemische contaminatie▪ Bezit kennis van luchtfilteringssystemen en luchtstromen▪ Bezit kennis van het effect van overdruk in een cleanroom▪ Bezit kennis van toegangssystemen in de cleanroom▪ Bezit kennis van de begrippen GMP, UHV, ESD▪ Bezit kennis van de grootste risico's bij het werken in cleanrooms▪ Bezit kennis over reinigingsmiddelen▪ Bezit kennis van afbreukrisico's en afbreukmomenten▪ Bezit kennis van verpakkingsmaterialen en bijbehorende procedures▪ Bezit kennis van hoe te handelen bij calamiteiten▪ Bezit kennis van de gevolgen van niet clean werken▪ Bezit kennis over UV-controleapparatuur <ul style="list-style-type: none">▪ Kan werken volgens de voorschriften en procedures, geldend voor een cleanroom▪ Kan gereedschap, materialen en hulpmiddelen beoordelen op geschiktheid om mee te werken in een cleanroom▪ Kan werkzaamheden aanpassen aan de voorschriften en procedures voor het werken in een cleanroom▪ Kan gereedschappen en materialen gereedmaken voor gebruik in een cleanroom▪ Kan gereedschap en materialen schoonmaken▪ Kan materialen die cleanroom verlaten verpakken▪ Kan cleanroomlabels lezen▪ Kan kledingkeuze afstemmen op de cleanroomprocedures▪ Kan kleding aan- en uittrekken volgens de geldende regels▪ Kan voor het betreden van de cleanroom de juiste procedure opvolgen

- Kan communicatie afstemmen op cleanroomprocedures
- Bezit kennis van het reinigen en schoonhouden van gereedschap

D1-K1-W1: Voorkomt externe vervuiling van de cleanroom

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar laat dagelijkse spullen achter op de daarvoor bestemde plekken. Hij selecteert de kleding voor het werk in een cleanroom en controleert deze op traceerbaarheid, ESD en gebreken. Hij trekt de kleding aan in de voorgeschreven volgorde. Hij controleert de lichaamseigen risico's voor het naar binnengaan van de sluis. Hij volgt de voorgeschreven procedures bij het betreden van de cleanroom. Na het verlaten van de cleanroom trekt hij de stofarme kleding uit. Hij ruimt eenmalig te gebruiken kledingstukken op en bergt het pak op in de aangewezen ruimte.

Resultaat

Er treedt geen externe vervuiling op van de sluis en de cleanroom.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar

- volgt zorgvuldig de instructies, procedures en voorschriften op
- werkt veilig
- controleert voortdurend de risico's voor de cleanroom
- toont discipline bij zijn werkzaamheden
- gaat zorgvuldig om met kleding en gereedschap

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

D1-K1-W2: Werkt stofvrij in de cleanroom

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar plant zijn werkzaamheden. Hij selecteert gereedschap en materialen en reinigt deze met aangepaste middelen. Hij communiceert met collega's met de aangewezen middelen. Hij werkt met apparatuur die specifiek is voor de cleanroom. Hij voorkomt het ontstaan van stof, deeltjes, wrijving en contaminatie. Hij bouwt producten, rekening houdend met omstandigheden (zoals onderdruk) en in de specifieke, vereiste volgorde. Hij beweegt zich rustig en beheerst in de ruimte. Hij verpakt materialen in daartoe bestemde zakken en labelt deze. Hij stickert bewerkte producten waaruit blijkt dat de producten voldoen aan de norm. Hij slaat deze stofvrij op. Hij meet de schoonheid met speciale technieken. Bij calamiteiten legt hij het werk neer en verlaat de cleanroom op instructie van de leidinggevende.

Resultaat

Het werk in de cleanroom leidt tot deeltjesvrije producten die voldoen aan de norm

Gedrag

- handelt punctueel
- werkt veilig
- werkt zorgvuldig met de geschikte middelen en materialen
- houdt voortdurend rekening met de afbreukrisico's van werk in de cleanroom
- werkt conform de geldende voorschriften
- handelt rustig bij calamiteiten

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

