

Keuzedeel mbo

# **Programmeren online aansturing bewerkingscentrum**

gekoppeld aan één of  
meerdere kwalificaties mbo

Code

**K0331**

Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving

Gevalideerd door: Het bestuur van Kenniscentrum SH&M op advies van de paritaire commissie beroepsonderwijs bedrijfsleven van Kenniscentrum SH&M

Op: 09-04-2015

# 1. Algemene informatie

D1: Programmeren online aansturing bewerkingscentrum

## Studielast

240

## Beroepsvereisten

Nee

## Certificaten

Ja

### Scholingsbehoefte/landelijke herkenbaarheid

Met de opkomst van deze bewerkingscentra in de meubelindustrie is er in de bedrijven veel behoefte aan bijscholing. Bedrijven scholen hele teams bij aanschaf van deze machines. Ook voor werknemers in de meubelindustrie die van bedrijf of functie wisselen of die tijdelijk werkloos zijn geweest, is het keuzedeel relevant om hun vakbekwaamheid op dit aspect actueel te krijgen.

### Ingangsdatum certificaat

01-08-2017

## Gekoppeld aan kwalificatie(s)

Zie bijlage op [www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers](http://www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers)

## Toelichting

Dit keuzedeel gaat over het programmeren van de online aansturing van bewerkingscentra voor het maken van producten/productonderdelen van hout en/of plaatmateriaal.

### Relevantie van het keuzedeel

Bij de industriële productie in de houtverwerkende industrie doen bewerkingscentra in toenemende mate hun intrede. Veel bijscholing vindt 'on the job' plaats. Vaak worden via de leveranciers 'in company' trainingen georganiseerd. Bij de werving van nieuw personeel en bij de ontwikkeling van deze medewerkers blijkt dat de bestaande beroepsopleidingen onvoldoende aansluiten bij de gewenste competenties.

Met dit keuzedeel kan de beginnend beroepsbeoefenaar zich beter onderscheiden op de arbeidsmarkt.

### Beschrijving van het keuzedeel

Dit keuzedeel gaat over het programmeren van de online aansturing van bewerkingscentra voor het maken van producten/productonderdelen van hout en/of plaatmateriaal.

In dit keuzedeel wordt ingegaan op:

- 3, 4 en 5 assige bewerkingen
- programmeermethoden
- programma-opbouw
- programmeren
- uitgebreide programmeerfuncties
- bediening

### Branchevereisten

Nee

### Aard van keuzedeel

Verbredend

## 2. Uitwerking

### D1-K1: Programmeren online-aansturing bewerkingscentrum

#### Complexiteit

Bij het programmeren van de online-aansturing van een bewerkingscentrum heeft de beginnend beroepsbeoefenaar in hoge mate te maken met afbreukrisico's. Fouten of niet optimale uitvoering in programma's kunnen leiden tot bijvoorbeeld capaciteit- en materiaalverlies, machineschade, organisatorische verwarringen en vertraging bij de oplevering van de producten. Dit kan verder leiden tot schade aan de goede naam van het bedrijf.

De kans op tijdig ontdekken en herstellen van fouten is vrij groot door zelfcontrole en controle door simulatie.

De beginnend beroepsbeoefenaar verricht werk waarvoor standaardwerkwijzen gelden, maar verricht ook werk dat naar eigen inzicht wordt uitgevoerd en waarbij verschillende werkwijzen gecombineerd moeten worden.

Regelmatig vindt in zijn werk confrontatie plaats met geheel andere en totaal nieuwe terreinen of problemen, vaak voortkomende uit bijzondere wensen van de klant.

De beginnend beroepsbeoefenaar past bij zijn werkzaamheden taakgerichte kennis en vaardigheden toe.

#### Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar werkt zelfstandig aan de hand van werkopdracht, instructie en tijdsplanning. Vormgeving en aanpak van het werk liggen vast in instructies en procedures.

Hij wordt aangestuurd door een leidinggevende.

Hij werkt samen met collega's en klanten.

Hij lost binnen de eigen bevoegdheden problemen en knelpunten op.

Hij draagt verantwoordelijkheid voor resultaten van zijn eigen werk.

#### Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit kennis van 3-, 4- en 5-assige bewerkingen
- bezit kennis van programmeermethoden voor een bewerkingscentrum (dialoog ingave, technologie ingave, interactief programmeren, grafisch programmeren)
- bezit kennis van programma-opbouw voor de aansturing van een bewerkingscentrum (adressen, machine- en werkstuknulpunt, G-codes, voedingssnelheid en toerental, absolute en incrementele maten)
- bezit kennis van programmeren voor de aansturing van een bewerkingscentrum (positioneren, bewerken, machine codes, definitie uitgangsmateriaal, vaste cycli, nulpuntverschuiving, gereedschapcorrectie)
- bezit kennis van programmeerfuncties voor de aansturing van een bewerkingscentrum (programmaherhaling, standaard cycli voor kamerfrezen, parameter- en rekenfuncties, gebruik van macro's)
- bezit kennis van bediening van een bewerkingscentrum (zoals programmeermethodes, simulatie, handingave)
- kan machine-files voor online-aansturing, barcode-aansturing of usb-aansturing maken voor eenvoudige en complexe 3D-vormen met 3D cad/cam-software voor een bewerkingscentrum (cad formaten importeren, cam-bewerkingen koppelen aan het product, CNC-programma's genereren, bewerkingen simuleren)