

Keuzedeel mbo

Geautomatiseerd meubelmaken

Code

K1412

Ontwikkeld door: Hout- en Meubileringscollege, Samenwerkingsverband meubel- en interieurbouw, DKG De Keukenfabriek, SBB
Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving

1. Algemene informatie

D1: Geautomatiseerd meubelmaken

Studielast

240

Beroepsvereisten

Nee

Certificaten

Nee

Ontwikkeld voor kwalificatie(s)

Zie bijlage op www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers

Toelichting

Relevantie van het keuzedeel

Bij de productie van meubelen en meubelonderdelen doen automatisering en geautomatiseerde productietechnieken in toenemende mate hun intrede. Door automatisering van de routing en productieaansturing en machinale bewerking van hout en/of plaatmateriaal wordt meer efficiëntie bereikt. Bij de werving van nieuw personeel en bij de ontwikkeling van bestaand personeel blijkt dat de huidige beroepsopleidingen onvoldoende aansluiten bij de gewenste competenties op het gebied van automatisering. Met dit keuzedeel kan de beginnend beroepsbeoefenaar een betere aansluiting vinden bij productiebedrijven waar automatisering en efficiëntie onderdeel van de bedrijfsvoering zijn.

Beschrijving van het keuzedeel

Dit keuzedeel gaat over het industrieel en geautomatiseerd verwerken van hout en/of plaatmateriaal tot meubelen/meubelonderdelen. Het gaat om het voorbereiden, monitoren en evalueren van het geautomatiseerde productieproces.

Branchevereisten

Nee

Aard van keuzedeel

Verdiepend

2. Uitwerking

D1-K1: Produceert meubelen of meubelonderdelen geautomatiseerd

Complexiteit

Het komt regelmatig voor dat de beginnend beroepsbeoefenaar geconfronteerd wordt met nieuwe en soms zelfs onbekende ontwerpen, materialen en/of bewerkingen. De beginnend beroepsbeoefenaar zoekt dan naar een zo efficiënt mogelijk productieproces door automatisering. Een complicerende factor is het afbreukrisico van het geautomatiseerde proces. Een afwijking in de aansturing of productie kan leiden tot capaciteit- en materiaalverlies, machineschade, vertraging van de oplevering en/of imagoschade. Met specialistische kennis en vaardigheden op het gebied van geautomatiseerd meubelmaken kan de beginnend beroepsbeoefenaar bijdragen aan een efficiënt productieproces.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar ontvangt een opdracht van de klant of, bij grotere productiebedrijven, van de leidinggevende of een collega van een werk voorbereidende afdeling. De beginnend beroepsbeoefenaar voert de opdracht zelfstandig uit. De beginnend beroepsbeoefenaar is verantwoordelijk voor een efficiënt proces naar een kwalitatief goed product. Binnen de eigen bevoegdheid lost die problemen en knelpunten zelf op en stuurt het proces zelf bij.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft gespecialiseerde kennis van bedrijfs- en productieprocessen in de meubelindustrie
 - heeft brede kennis van eigenschappen, bewerkingsmethoden en duurzaamheid van hout en/of plaatmateriaal
 - heeft kennis van geautomatiseerde machines, systemen en/of productieprocessen in een meubelproductieomgeving
 - heeft basiskennis van robotisering in een meubelproductieomgeving
 - heeft basiskennis van ontwerpsoftware in de meubelindustrie, zoals Imos iX, Vectorworks IC, Palette CAD, TopSolid®Wood
 - heeft kennis van de interne en externe logistieke stromen van de meubelproductie
 - heeft kennis van innovaties op het gebied van software, productiemachines en gereedschappen voor de hout- en plaatverwerkende industrie
 - heeft kennis van smart industry
 - heeft kennis van procesverbetermethoden, zoals Lean, QRM (Quick Response Manufacturing) en JIT (Just in Time)
 - heeft basiskennis van ERP-software (Enterprise Resource Planning) en software voor de organisatie van een meubelproductieomgeving, zoals PROPOS of Exact
-
- kan de routing van een geautomatiseerd productieproces bepalen of verbeteren
 - kan de capaciteit of maximale output berekenen van een geautomatiseerd (deel)proces
 - kan op basis van de beschikbare machines en machinecapaciteit een productieplanning en -volgorde bepalen
 - kan relevante meet-, controle- en testapparatuur gebruiken in relatie tot geautomatiseerd meubelmaken
 - Kan kwantitatieve procesgegevens interpreteren
 - Kan schriftelijk of mondeling een evaluatie rapporteren

D1-K1-W1: Bereidt het geautomatiseerde meubelmaken voor

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar bespreekt met de klant, opdrachtgever of leidinggevende het ontwerp en de specificaties van het op te leveren product. Met behulp van software met een database van bestaande ontwerpen, configureert die een productietekening, waar nodig past die de parameters aan. Na het configureren van de tekening worden er automatische machinebestanden gegenereerd. De beginnend beroepsbeoefenaar stelt vast welke materialen, machines, bewerkingen en gereedschappen gebruikt moeten worden. De beginnend beroepsbeoefenaar bepaalt de werkvolgorde en plant het meubelproductieproces. Indien nodig maakt die aanvullende tekeningen. De beginnend beroepsbeoefenaar laat de software een materiaallijst genereren en een plaatindeling maken. De beginnend beroepsbeoefenaar zorgt ervoor dat de machines de benodigde gegevens ontvangen, via de software, online of met een usb-stick.

Resultaat

Het meubel of meubelonderdeel kan conform specificaties in geautomatiseerde productie worden genomen.

Gedrag

D1-K1-W1: Bereidt het geautomatiseerde meubelmaken voor

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- analyseert het ontwerp en de specificaties nauwkeurig;
- configureert een passende productietekening;
- vertaalt de specificaties correct naar de parameters;
- kiest de juiste materialen, bewerkingen en machines voor het productieproces;
- houdt bij het plannen rekening met de volgorde van bewerkingen, verwerkingstijden en logistieke stromen;
- gebruikt de software vlot en kundig.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Plannen en organiseren

D1-K1-W2: Monitort het geautomatiseerd meubelmaken

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar monitort de uitvoering van het geautomatiseerde productieproces. De beginnend beroepsbeoefenaar voert kwaliteitscontroles uit door visuele inspectie, metingen en eventuele functionele tests en legt de resultaten vast. De beginnend beroepsbeoefenaar signaleert en registreert afwijkingen. Als het mogelijk is, stelt die het geautomatiseerde proces direct bij. De beginnend beroepsbeoefenaar houdt ook kwantitatieve gegevens, zoals de hoeveelheid verwerkt materiaal, de bewerkingstijd, de overdrachtstijd tussen de machines en het aantal geproduceerde producten, bij om deze later te evalueren.

Resultaat

Het geautomatiseerde proces is gecontroleerd en eventueel bijgesteld, de verzamelde gegevens zijn vastgelegd.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- voert de kwaliteitscontrolemaatregelen correct uit;
- signaleert afwijkingen en/of verstoringen tijdig;
- registreert kwalitatieve en kwantitatieve gegevens nauwkeurig;
- herstelt afwijkingen of stelt het productieproces correct bij;
- werkt volgens veiligheids- en bedrijfsprocedures/-regels.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Kwaliteit leveren, Met druk en tegenslag omgaan

D1-K1-W3: Evalueert het geautomatiseerd productieproces

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar evalueert het uitgevoerde productieproces en onderzoekt capaciteit- en materiaalverlies, machineschade, logistieke stromen en afwijkingen in het proces. Aan de hand van de cyclustijd en productietijd berekent die de maximale output van het (deel)proces. Aan de hand van de analyses doet die een voorstel voor een meer efficiënt (deel)proces door software, machines, instellingen, materialen, gereedschappen, werkvolgorde, planning en/of routing aan te passen. De beginnend beroepsbeoefenaar verwerkt zijn analyse en voorstel in een rapportage.

Resultaat

Het geautomatiseerde productieproces is geëvalueerd en er is een rapportage met een verbetervoorstel.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- doet een goed onderbouwd voorstel waarmee meer efficiëntie in het geautomatiseerde (deel)proces wordt bereikt;
- analyseert kwantitatieve procesgegevens zorgvuldig;
- voert berekeningen nauwkeurig uit;
- houdt rekening met de belangen van het bedrijf en de opdrachtgever/klant;

D1-K1-W3: Evalueert het geautomatiseerd productieproces

- stelt realistische aanpassingen voor;
- verwerkt gegevens in een duidelijke mondelinge of schriftelijke rapportage.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Analyseren, Creëren en innoveren, Kwaliteit leveren