beroepsonderwijs bedrijfsleven

Keuzedeel mbo

# 3D Print support

gekoppeld aan één of
meerdere kwalificaties mbo

Code

K1138

Penvoerder:  Sectorkamer ICT en creatieve industrie

# 1. Algemene informatie

| D1: 3D Print support |
| --- |
| Studielast |
| 240 |
| Beroepsvereisten |
| Nee |
| Certificaten |
| Nee |
| Gekoppeld aan kwalificatie(s) |
| Zie bijlage op www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers |
| Toelichting |

**Relevantie van het keuzedeel**
Het belang van 3D printtechnologie neemt toe als gevolg van de digitalisering van de maatschappij. Bij de productie van goederen biedt 3D printing in toenemende mate mogelijkheden voor kostenreductie en het leveren van maatwerk. Denk bijvoorbeeld aan het printen van reserveonderdelen zodat die niet op voorraad hoeven te liggen of aan het printen van gepersonaliseerde medische hulpmiddelen. Als gevolg van deze ontwikkelingen wordt de vraag naar 3D technici groter.

**Beschrijving van het keuzedeel**
De beginnend beroepsbeoefenaar leert basisvaardigheden voor het bedienen en onderhouden van gangbare 3D printers. Hij kan aangeleverde 3D modellen bewerken, objecten printen en nabewerken. Hij kan gangbaar onderhoud uitvoeren en eenvoudige storingen verhelpen.

**Branchevereisten**
Nee

**Aard van keuzedeel**
Verbredend

# 2. Uitwerking

## D1-K1: Bedient en onderhoudt gangbare 3D printers

### Complexiteit

De beginnend beroepsbeoefenaar voert tamelijk routinematige werkzaamheden uit. Hij past de kennis en vaardigheden toe die noodzakelijk zijn voor het bedienen en onderhouden van gangbare 3D printers. De werkzaamheden kunnen wat complexer zijn als gevolg van de uniciteit van het te printen object of afwijkingen die bij het onderhoud aan het licht komen. Daarbij spelen nauwkeurig werken en weten wat je doet ook een rol want dit zijn issues die de kwaliteit van het te printen 3D object bepalen.

### Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar heeft bij het printen van objecten met gangbare 3D printers een uitvoerende rol. Hij is verantwoordelijk voor het resultaat van de geprinte objecten en het onderhoud van gangbare 3D printers. De eindverantwoordelijkheid ligt bij zijn leidinggevende.

### Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft basiskennis van verschillende soorten gangbare 3D printers, scanners en hun toepassingsmogelijkheden
- heeft basiskennis van de meest gebruikte 3D printbenodigdheden
- heeft kennis van de onderdelen en assemblage van gangbare 3D printers
- heeft kennis van gangbare storingen bij het 3D printen
- heeft kennis van de meest gangbare oorzaken van het mislukken van een 3D print
- heeft kennis van de meest gangbare instellingen in software voor het aanmaken van een eenvoudig 3D printbestand

- kan gangbare materialen en middelen voor 3D printing inzetten
- kan gangbare softwaretoepassingen inzetten voor 3D printing

## D1-K1-W1: Bewerkt aangeleverde 3D modellen

### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar kan een aangeleverd model voorbewerken of een aangeleverde 3D tekening voorbereiden als optimaal inputmodel voor de 3D printer. Hij beoordeelt de geschiktheid van het model of de tekening voor de betreffende 3D printer. Hij bepaalt op basis van het te leveren eindproduct wat moet worden aangepast. Hij past het model vervolgens fysiek of digitaal aan.

### Resultaat

Er ligt een optimaal inputmodel om 3D te printen.

### Gedrag

- toont technisch inzicht bij het voorbewerken of voorbereiden van het inputmodel
- voert de voorbewerking/voorbereiding bedreven en precies uit
- zorgt ervoor dat de kwaliteit van het model aan de eisen voldoet

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Kwaliteit leveren

## D1-K1-W2: Stelt de 3D printer in en houdt hem in bedrijf

### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar stelt de 3D printer in volgens de gangbare instellingsmogelijkheden. Hij activeert de 3D printer, houdt in de gaten of het printproces goed verloopt en grijpt in wanneer dat nodig is. Na afloop van het printen zorgt hij ervoor dat de printer in goede staat wordt achtergelaten.

### Resultaat

De 3D printer is professioneel bediend.

D1-K1-W2: Stelt de 3D printer in en houdt hem in bedrijf

Gedrag

- toont technisch inzicht bij het instellen en bedienen van de 3D printer
- kent de werking van materialen en middelen en zet ze effectief in
De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten

D1-K1-W3: Doet de nabewerking van 3D geprinte producten

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar bepaalt welke nabewerking een 3D geprint product nodig heeft. Bij twijfel overlegt hij met een collega of zijn leidinggevende. Hij voert de benodigde nabewerking uit. Hij levert de geprinte producten op conform opdracht.

Resultaat

3D geprinte producten zijn vakkundig nabewerkt en opgeleverd.

Gedrag

- toont vakspecifiek inzicht bij het bepalen van de benodigde nabewerking
- legt tijdig en helder aan een relevante collega (leidinggevende) uit waarover twijfel is
- werkt precies en bedreven bij de nabewerking
- gebruikt materialen en middelen zoals bedoeld
De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Samenwerken en overleggen

D1-K1-W4: Onderhoudt 3D printers

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar voert gangbaar onderhoud uit aan 3D printers. Hij herkent eenvoudige storingen en lost ze op.

Resultaat

3D printers zijn weer gereed voor gebruik.

Gedrag

- zorgt ervoor dat de 3D printers goed onderhouden zijn
- komt door een adequate analyse van de storing tot een juiste oplossing
De onderliggende competenties zijn: Materialen en middelen inzetten, Analyseren