

Keuzedeel mbo

Technisch Onderwijsassistent

gekoppeld aan één of
meerdere kwalificaties mbo

Code

K0403

Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving
Gevalideerd door: de Paritaire Commissie van Kenniscentrum PMLF
Op: 01-01-2015

1. Algemene informatie

D1: Technisch Onderwijsassistent

Studielast

480

Beroepsvereisten

Nee

Certificaten

Ja

Scholingsbehoefte/landelijke herkenbaarheid

Practicumllokale in het bètaonderwijs veranderen in laboratoria waar leerlingen zelfstandig werken onder begeleiding van een technisch onderwijsassistent (TOA). Momenteel is er echter een tekort aan TOA's. De vakbekwaamheidseisen zijn niet wettelijk vastgelegd en er zijn geen opleidingsmogelijkheden tot TOA. De branche richt zich hierdoor met name op zij-instromers met opgedane kennis en ervaring uit een ander technisch werkveld (bijvoorbeeld een techniekfabriek of een ziekenhuislaboratorium). Didactische, praktische en up-to-date kennis en vaardigheden blijken bij deze doelgroep echter onvoldoende aanwezig om professioneel en veilig als TOA te kunnen werken binnen het onderwijs. Dit resulteert in een scholingsbehoefte op het gebied van didactische en praktische vak kennis en vaardigheden voor het ontwikkelen van proeven en practica, het assisteren van de docent in de lessituatie en het instrueren en begeleiden van leerlingen/kleine groepen. Hierdoor worden docenten op een professionele en veilige wijze ondersteund en de kwaliteit van het werk gewaarborgd. Deze scholingsbehoefte wordt onderschreven door zowel scholen als de beroepsgroep (NVON). Door het keuzedeel Technisch Onderwijsassistent in te zetten voor (bij)scholing op het gebied van didactische, praktische en up-to-date kennis en vaardigheden voor het uitvoeren van ondersteunende taken en het borgen van de kwaliteit, kan aan deze scholingsbehoefte worden voldaan.

Zelfstandige betekenis

Na het volgen van dit keuzedeel is de doelgroep beter inzetbaar binnen het bèta onderwijs op het gebied van het ontwikkelen van proeven en practica, het assisteren van de docent in de lessituatie en het instrueren/begeleiden van leerlingen.

Doelgroep

Dit keuzedeel is bedoeld voor zij-instromers met een bèta achtergrond op minimaal vmbo-tl niveau (of vergelijkbaar), en al werkende technisch onderwijsassistenten in het bèta onderwijs die up-to-date kennis en kunde behoeven.

Ingangsdatum certificaat

07-05-2022

Gekoppeld aan kwalificatie(s)

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

Toelichting

Het keuzedeel TOA is geschikt voor studenten niveau 4. Er is ook een keuzedeel TOA Basis, dat is geschikt voor zowel niveau 3 als niveau 4. Beide keuzedelen kunnen los van elkaar gezien worden. De TOA richt zich op het (door)ontwikkelen van proeven practica én begeleidt leerlingen en assisteert de docent in de lessituatie. De TOA Basis richt zich op de voorbereiding van proeven en practica en op onderhoud van het practicumlokaal.

Relevantie van het keuzedeel

De uitstroomrichting TOA is verdwenen uit het kwalificatiedossier. Er is behoefte aan gekwalificeerde TOA's. Na het volgen van het keuzedeel TOA is de beginnend beroepsbeoefenaar voldoende toegerust voor de functie TOA op alle niveaus binnen het voortgezet onderwijs, mbo, hbo en universiteit. Er zijn BPV-plaatsen beschikbaar. Er zijn opleidingen die het keuzedeel willen uitvoeren. Studenten die keuzedeel TOA kiezen vergroten hun kansen op de arbeidsmarkt en deze student is breder inzetbaar. Er is bij studenten aantoonbare belangstelling voor de functie van TOA in het voortgezet onderwijs.

Beschrijving van het keuzedeel

In het keuzedeel TOA leert de beginnend beroepsbeoefenaar om het onderwijsproces te ondersteunen. Hij ontwikkelt proeven en practica en zorgt voor de daarbij benodigde materialen. De TOA assisteert de docent in de lessituatie. Hij instrueert en begeleidt individuele leerlingen en/of kleine groepen leerlingen. De TOA zet kennis in op het gebied van biologie, natuurkunde, scheikunde

D1: Technisch Onderwijsassistent

en (laboratorium)techniek, maar ook op het gebied van didactiek en pedagogiek. De TOA kan proeven en practica demonstreren en uitvoeren en omgaan met software en randapparatuur. De TOA past veiligheidsvoorschriften toe en handhaaft deze.

Branchevereisten

Nee

Aard van keuzedeel

Verbredend

2. Uitwerking

D1-K1: Ondersteunen van onderwijsprocessen

Complexiteit

De complexiteit van het werk van de technisch onderwijsassistent is groot, vanwege de diversiteit aan werkzaamheden. De TOA is bekwaam op het gebied van de biologie, natuurkunde, scheikunde én (laboratorium)techniek, maar ook op het gebied van pedagogiek en didactiek. De TOA kan werkzaam zijn op verschillende afdelingen (kabinet biologie, kabinet NaSk, BiNaSk practicumlokalen en laboratoria) en binnen diverse onderwijsinstellingen (vmbo, havo, vwo, mbo, hbo, universiteit). Hij moet nauwkeurig blijven werken ondanks hoge werkdruk. De TOA past zich aan aan de vraag van docenten en leerlingen, dit vraagt om flexibiliteit van de TOA. Van de technisch onderwijsassistent wordt verwacht dat hij algemeen technisch inzicht heeft en vaardigheden beheerst op mbo niveau 4 met betrekking tot de vakken waarbij hij assisteert.

Als de TOA een proef niet juist heeft aangepast kan het zijn dat het practicum niet op de gewenste manier wordt uitgevoerd, met alle gevolgen van dien voor de leerlingen en docent op het gebied van veiligheid en het lesprogramma. Als de TOA de veiligheid van zowel de leerlingen als de docent en zichzelf niet goed bewaakt, dan kan dit verstrekende gevolgen hebben voor alle betrokkenen.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De TOA is mede verantwoordelijk voor ondersteunen bij de uitvoering van practica en aanverwante activiteiten, zodanig dat ze veilig en volgens voorschriften plaatsvinden. Hij is mede verantwoordelijk voor het naleven van ARBO- en veiligheidseisen tijdens activiteiten in het practicumlokaal of kabinet. De docent blijft onder alle omstandigheden de eindverantwoordelijke. De TOA assisteert bij de uitvoering van proeven en experimenten. De TOA is verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de materialen voor de practica die hij aanpast of ontwikkelt. De eindverantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de schoolleiding. De TOA werkt samen met de docent in de begeleiding en beoordeling van de leerlingen. Hij is mede verantwoordelijk voor het op de hoogte blijven van de nieuwste maatregelen, ontwikkelingen en voorschriften en het implementeren hiervan in zijn werkzaamheden.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft brede en specialistische kennis van het vakgebied (biologie, natuurkunde, scheikunde)
- heeft kennis van de op scholen gebruikte methoden en technieken
- heeft basiskennis van pedagogisch-didactische theorieën
- heeft brede en specialistische kennis van de theoretische achtergronden van methoden en proeven
- Heeft kennis van ontwikkelingen, maatregelen en voorschriften binnen het vakgebied
- heeft brede en specialistische kennis van ARBO- en veiligheidseisen
- kan proeven en practicumopdrachten aanpassen
- kan proeven en practicumopdrachten opzetten
- kan proeven en practica evalueren
- kan protocollen en instructiemiddelen ontwikkelen
- kan protocollen en instructiemiddelen evalueren
- kan proeven en practica demonstreren en uitvoeren
- kan technische en praktische instructies geven
- Kan omgaan met beroepsgerelateerde software
- Kan randapparatuur in de schoolpractica gebruiken
- Kan de beroepsgerelateerde veiligheidsvoorschriften toepassen en handhaven

D1-K1-W1: Ontwikkelt proeven en practica

Omschrijving

De technisch onderwijsassistent zet proeven op en verbetert en/of verandert ze. Hij stelt voorschriften op waarin de proef beschreven wordt, (rand)voorwaarden waaraan deze moet voldoen, leerdoelen en de praktische uitvoering van de proef. Hij maakt reeds bestaande proeven waar mogelijk veiliger in de uitvoering en doelmatiger in planning en didactisch opzicht. Hij volgt bij het (door)ontwikkelen van proeven de instructies van de docent op over hoe een experiment aangepast dient te worden. Ook doet de TOA voorstellen voor verbetering van practica waarbij hij betrokken is. Hij zorgt voor de materialen die nodig zijn voor het uitvoeren van de (door)ontwikkelde proeven. Indien nodig schaft hij materialen aan of bestelt deze.

D1-K1-W1: Ontwikkelt proeven en practica

Resultaat

Veilige proeven waarbij de daarvoor benodigde materialen beschikbaar zijn.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- denkt actief mee bij het opzetten, verbeteren en/of veranderen van proeven
- volgt instructies van de docent zorgvuldig op
- volgt de geldende veiligheidsvoorschriften voor de activiteiten en de stoffen waarmee hij werkt nauwgezet op
- zorgt ervoor dat de benodigde materialen voor de uitvoering van de (door)ontwikkelde proeven tijdig en in voldoende mate aanwezig zijn
- beschrijft de proeven in heldere voorschriften
- lost vraagstukken en problemen tijdig op op basis van vakkundig/technisch inzicht

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Creëren en innoveren, Instructies en procedures opvolgen

D1-K1-W2: Begeleidt leerlingen

Omschrijving

De technisch onderwijsassistent assisteert de docent bij de practica. Hij begeleidt individuele leerlingen of kleine groepen leerlingen op basis van het practicum. Tijdens het practicum instrueert, motiveert en stimuleert hij de leerlingen. Hij geeft de leerlingen positieve feedback over hun prestaties en functioneren tijdens het practicum. Hij speelt in op vragen van de leerlingen. Hij adviseert en begeleidt leerlingen bij het doen van zelfstandig onderzoek. Hij bewaakt de veiligheid van alle betrokkenen en ondersteunt bij het oplossen van problemen die zich tijdens het practicum voordoen.

Hij adviseert de docent bij de beoordeling van de leerlingen voor, tijdens en/of na het practicum. Soms beoordeelt hij onderzoeksverslagen, werkstukken, practica of zelfstandig onderzoek van leerlingen, als onderdeel van de eindbeoordeling door de docent.

Resultaat

De leerling is waar nodig begeleid bij het practicum en de docent is geadviseerd over de beoordeling van de leerling.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- motiveert en stimuleert de leerlingen doeltreffend bij de uitvoering van het practicum
- geeft duidelijke instructies en opdrachten aan de leerlingen
- stelt zich flexibel op wanneer een beroep op hem wordt gedaan
- maakt een effectieve afweging of de leerlingen zelfstandig kunnen werken of dat ze begeleid moeten worden
- speelt zorgvuldig in op vragen van leerlingen
- communiceert helder en vriendelijk met zowel docenten als leerlingen
- corrigeert leerlingen duidelijk wanneer dat nodig is
- controleert nauwkeurig of leerlingen zich houden aan de veiligheidsinstructies
- ondersteunt de docent adequaat bij het oplossen van problemen die zich voordoen tijdens het practicum

De onderliggende competenties zijn: Begeleiden, Aandacht en begrip tonen, Vakdeskundigheid toepassen, Aansturen