

Keuzedeel mbo

Geavanceerde technische installaties tuinbouw

gekoppeld aan één of
meerdere kwalificaties mbo

Code

K0041

Penvoerder: Sectorkamer voedsel, groen en gastvrijheid
Gevalideerd door: Sectorkamer voedsel, groen en gastvrijheid
Op: 14-01-2016

1. Algemene informatie

D1: Geavanceerde technische installaties tuinbouw

Studielast

480

Beroepsvereisten

Nee

Certificaten

Nee

Gekoppeld aan kwalificatie(s)

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

Toelichting

Dit keuzedeel 'Geavanceerde technische installaties tuinbouw' is ontwikkeld door het Centrum voor Innovatief Vakmanschap Tuinbouw & Uitgangsmaterialen (CIV T&U). Voor het aanbieden van dit keuzedeel in het onderwijs heeft het CIV T&U ook onderwijsmateriaal ontwikkeld. Deze materialen zijn op te vragen via supportoffice@civtu.nl.

Het keuzedeel 'Geavanceerde technische installaties tuinbouw' richt zich op teeltmanagers die werken in moderne kassen met hightech teelttoepassingen. Om te zorgen dat de technische installaties in de kas optimaal invloed uitoefenen op de teelt is het belangrijk dat teeltmanagers de werking van de apparatuur kunnen doorgronden en indien nodig kunnen bijstellen, beïnvloeden of de juiste technische hulp kunnen inschakelen. Dit keuzedeel is een verdieping op de technische toepassingen in de moderne teelt.

De keuzemodule 'Geavanceerde Technische Installaties Glastuinbouw' is voor studenten van opleidingen bedekte teelt op aoc's. Deze studenten hebben in hun opleiding een brede groene basis aangeleerd met kennis van plantfysiologie en teelttechnieken. Tevens hebben zij basiskennis van de technische toepassingen die worden gebruikt in de bedekte teelt. In deze keuzemodule wordt de technische kennis verder verdiept. Uiteindelijk verkrijgen de studenten dermate diepgaande kennis van de werking van de verschillende technische systemen zo dat zij in de toekomst beslissingen voor het gebruik van technieken in een bedrijf kunnen maken op het niveau van bedrijfsvoering.

De keuzemodule gaat tot op een specialistisch niveau in op de teelttechnieken die worden gebruikt in de bedekte teelt. Deelnemers overzien de complexiteit van de technische installaties in zijn geheel en kunnen op basis van dit inzicht besluiten nemen op het niveau van bedrijfsvoering.

Bij de totstandkoming van deze keuzemodule is intensief samengewerkt door de navolgende leden van het Expert Ontwikkelteam Techniek:

- Ron van de Arend / Arend-Sosef
- Werner van Luijk / Arend-Sosef
- Lex Wubben / Demokwekerij
- Folkert Kouwenhoven / BVMT
- Willem Roos / ROC Mondriaan
- Frank van Paassen / Lentiz Onderwijsgroep
- Carlo Mutters / Citaverde College
- John van der Wilk / Priva
- Gert Engbers / Wellantcollege

Relevantie van het keuzedeel

Op basis van de human capital agenda van de topsector Tuinbouw en Uitgangsmaterialen blijkt een stijgende vraag naar technische vaklieden op niveau 3 en 4. Vergrijzing en ontgroening domineren de arbeidsmarkt.

Het CIV T&U draagt met de ontwikkeling van keuzemodulen bij aan het opleiden van voldoende en goed gekwalificeerd personeel voor de Tuinbouw- en Uitgangsmaterialensector.

Beschrijving van het keuzedeel

D1: Geavanceerde technische installaties tuinbouw

Dit keuzedeel gaat over het beheren van technische installaties in de tuinbouw. Dit betreft het beoordelen van de werking en het in- of bijstellen van technische installaties. Ook het verhelpen van storingen het analyseren van de inzet van technische systemen is onderdeel van dit keuzedeel.

Branchevereisten

Nee

Aard van keuzedeel

Verdiepend

2. Uitwerking

D1-K1: Beheren complexiteit van technische installaties in de tuinbouw

Complexiteit

De complexiteit van het werk wordt bepaald doordat de beginnend beroepsbeoefenaar medeverantwoordelijk is voor het gehele teeltproces, dat in hoge mate afhankelijk is van het functioneren van diverse, met elkaar samenhangende, technische installaties. De werking van deze installaties heeft een grote invloed op de teelt en daarmee op de bedrijfsvoering. In basis zijn de medewerkers in de tuinbouwbedrijven vooral onderlegd in de principes van de teelt. Omdat de technische installaties een steeds grotere invloed hebben op het succes van de bedrijven is technische kennis onontbeerlijk. De beginnend beroepsbeoefenaar zal meer technische kennis moeten vergaren en die moeten kunnen combineren met zijn teeltkennis teneinde een optimaal teeltresultaat te behalen.

Op de werkvloer moeten (ver)storingen in de technische installaties indien mogelijk binnen het team kunnen worden opgevangen. In sommige gevallen zullen echter specialisten moeten worden geraadpleegd. Gezien het grote effect van de technische installatie op de teelt is het van belang dat dit tijdig gebeurt. Gezien de kosten moeten specialisten echter ook niet onnodig worden opgeroepen.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een organiserende, sturende en meewerkende rol. Hij werkt als verantwoordelijke aan de (aan hem toegewezen) teelt. Bij de uitvoering van zijn werk moet hij een team van medewerkers aansturen en zorgen dat de technische installatie in de kas optimaal functioneert. De beginnend beroepsbeoefenaar is als teeltspecialist (mede)verantwoordelijk voor de inrichting van de totale technische installatie in het bedrijf.

De beginnend beroepsbeoefenaar is (mede)verantwoordelijk voor de inschatting of (ver)storingen zelf kunnen worden verholpen, of specialistische kennis moet worden ingeschakeld.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft kennis van toepassing van afwateringssystemen
 - heeft kennis van toepassing van beluchtingssystemen
 - heeft kennis van toepassing van bewateringssystemen
 - heeft kennis van toepassing van CO₂-apparatuur
 - heeft kennis van toepassing van klimaatcomputer
 - heeft kennis van toepassing van koelingssystemen
 - heeft kennis van toepassing van pneumatiek
 - heeft kennis van toepassing van robotica
 - heeft kennis van toepassing van schermdoekinstallaties
 - heeft kennis van toepassing van sensortechniek
 - heeft kennis van toepassing van stikstofregelaar
 - heeft kennis van toepassing van ventilatiesystemen
 - heeft kennis van toepassing van verlichting
 - heeft kennis van toepassing van verwarmingssystemen
 - heeft kennis van toepassing van Warmte Kracht Koppeling
 - heeft kennis van toepassing van weegtechnieken
-
- kan beoordelen wanneer een expert moet worden ingeschakeld
 - kan eenvoudige storingen verhelpen van alle voorkomende technische systemen op het bedrijf

D1-K1-W1: Beoordeelt werking technische installaties

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar beschrijft de teelt en de daarvoor benodigde faciliteiten, inclusief de technische installatie, in een teeltplan. Op basis van het teeltplan wordt de teelt gestart. De beginnend beroepsbeoefenaar beoordeelt de werking van de technische installaties, zowel afzonderlijk als in samenhang.

Resultaat

Het geheel van technische installaties in het bedrijf is onderling afgestemd.

D1-K1-W1: Beoordeelt werking technische installaties

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- beoordeelt de werking van de technische installaties in het bedrijf nauwkeurig;
- beoordeelt de werking van de afzonderlijke technische installaties in het bedrijf in onderlinge samenhang.

De onderliggende competenties zijn: Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen

D1-K1-W2: Stelt technische installaties in of bij

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar zorgt voor de continue werking van de technische installaties, zowel afzonderlijk als in samenhang. Hij zorgt ervoor dat de werking van de technische installatie inspeelt op veranderende omstandigheden. Hij stelt de werking van de technische installaties bij op basis van de veranderende omstandigheden.

Resultaat

Een optimaal functionerende technische installatie in het bedrijf.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- stelt de technische installaties in het bedrijf zorgvuldig bij,
- stelt de werking van het geheel aan afzonderlijke technische installaties in het bedrijf bij in onderlinge samenhang.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten

D1-K1-W3: Grijpt in bij onregelmatigheden

Omschrijving

Wanneer zich onvoorziene omstandigheden of onregelmatigheden voordoen grijpt de beginnend beroepsbeoefenaar in en gaat de werking van de technische installaties na. Bij storingen beoordeelt hij of de storing kan worden verholpen door het team, of dat het noodzakelijk is om een technisch expert in te schakelen.

Resultaat

Bij onregelmatigheden wordt ingegrepen, waardoor de technische installatie weer correct functioneert.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- verhelpt eenvoudige storingen van alle voorkomende technische systemen op het bedrijf op correcte wijze;
- beoordeelt correct wanneer een expert moet worden ingeschakeld.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen

D1-K1-W4: Analyseert inzet technische systemen

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar zorgt voor een optimale balans tussen investeringen in de technische installatie en de behaalde teeltresultaten. Hij maakt een technische analyse van het bedrijf en analyseert hoe technische systemen worden ingezet ten behoeve van de productie.

Resultaat

Een optimale balans tussen de werking van de technische systemen en de productieresultaten.

Gedrag

D1-K1-W4: Analyseert inzet technische systemen

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- analyseert nauwkeurig en volledig hoe technische systemen in het bedrijf worden ingezet ten behoeve van de productie;
- maakt een juiste afweging over een optimale verhouding tussen techniek en productieresultaat.

De onderliggende competenties zijn: Analyseren, Bedrijfsmatig handelen