

Keuzedeel mbo

Oriëntatie op windturbines

Code

K1553

Ontwikkeld door: SBB in samenwerking met ROC van Amsterdam, Noorderpoort en NedZero
Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving

1. Algemene informatie

D1: Oriëntatie op windturbines

Studielast

240

Beroepsvereisten

Nee

Certificaten

Nee

Ontwikkeld voor kwalificatie(s)

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

Toelichting

Relevantie van het keuzedeel

Nederland investeert tegenwoordig sterk in duurzame energie om de CO2-uitstoot te verminderen. Windenergie vormt daarin een belangrijk onderdeel. Door de groei van windparken neemt de behoefte aan technisch personeel met (basis)kennis en vaardigheden met betrekking tot windturbines toe. Tegelijkertijd is sprake van arbeidsmarktkrapte en een beperkte bekendheid van het beroep in het mbo. In de praktijk blijkt dat veel studenten behoefte hebben aan oriëntatie en kennismaking met het vakgebied voordat zij een verdiepende keuze maken. Dit keuzedeel voorziet in die behoefte.

Beschrijving van het keuzedeel

In dit keuzedeel maakt de beginnend beroepsbeoefenaar kennis met de windenergiesector. Dat houdt in dat de beginnend beroepsbeoefenaar kennis maakt met de basisprincipes van windenergie, de opbouw en werking van windturbines, de veiligheidsaspecten die bij het werken hieraan komen kijken en de beroepen en werkzaamheden die bij de windenergiesector horen.

Branchevereisten

Nee

Aard van keuzedeel

Verbredend

2. Uitwerking

D1-K1: Verkent werkzaamheden met betrekking tot windturbines uit

Complexiteit

De complexiteit van het oriënteren op het werken met windturbines ligt in de aard en diversiteit van de werkzaamheden. Die werkzaamheden zijn wisselend van aard, maar komen wel met de nodige voorschriften die in acht gehouden moeten worden. De werkzaamheden in dit keuzedeel worden in simulatie uitgevoerd, waardoor de beginnend beroepsbeoefenaar de echte situatie niet kan ervaren. De beginnend beroepsbeoefenaar heeft vakkennis en vaardigheden met betrekking tot windenergie en het werken in deze sector nodig. Daarbij is basiskennis van zowel de bijbehorende techniek als regelgeving van belang, wat het ook complex maakt. Dat de beginnend beroepsbeoefenaar vanuit die simulatie de samenhang van de techniek en het veilig werken moet begrijpen en kunnen vertalen naar niet-gesimuleerde situaties, maakt het nog extra complex.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar oriënteert zich onder begeleiding en aansturing, maar is verantwoordelijk voor het eigen leerproces en het eigen te vormen beeld van de windenergiesector. Daarbij is die zelf verantwoordelijk voor het verzamelen van informatie, het uitvoeren van opdrachten in simulatie en het reflecteren op de werkzaamheden en loopbaanmogelijkheden in de sector. Tijdens het uitvoeren van de opdrachten in simulatie is de beginnend beroepsbeoefenaar verantwoordelijk voor de eigen veiligheid, maar is de docent eindverantwoordelijk voor de algemene veiligheid van de simulatie.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft kennis van windenergie
- heeft kennis van de energietransitie
- heeft basiskennis van energieopwekking en -transport
- heeft basiskennis van de opbouw en hoofdonderdelen van windturbines
- heeft basiskennis van de werking van windturbines
- heeft basiskennis van relevante wet- en regelgeving
- heeft basiskennis van veilig werken in de windenergiesector
- heeft basiskennis van hydrauliek in windturbines
- heeft basiskennis van besturingstechniek in windturbines
- heeft basiskennis van omgevingsfactoren bij windturbines
- heeft basiskennis van meteorologie met betrekking tot windturbines
- heeft basiskennis van vaktaal binnen de windenergiesector
- heeft basiskennis van de arbeidsmarkt en loopbaanmogelijkheden binnen de windenergiesector
- kan eenvoudige technische informatie over windturbines begrijpen en bespreken
- kan reflectievaardigheden op eigen interesses en loopbaanmogelijkheden toepassen
- kan eenvoudige technische informatie overbrengen

D1-K1-W1: Oriënteert zich op de rol van windenergie in de energietransitie

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar oriënteert zich op de rol van windenergie binnen de energietransitie en plaatst deze in een maatschappelijk en economisch perspectief. De beginnend beroepsbeoefenaar verzamelt informatie over de windsector. Die verdiept zich in de werking van de markt, draagvlak in de samenleving en de bijdrage van windenergie aan energieonafhankelijkheid en duurzaamheid.

Resultaat

Een onderbouwd beeld op de rol van de windenergie in het kader van de energietransitie vanuit een maatschappelijk en economisch perspectief is gevormd.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- verzamelt kritisch informatie vanuit verschillende bronnen over windenergie;
- bespreekt onderbouwd maatschappelijke en economische aspecten van de windenergie;

D1-K1-W1: Oriënteert zich op de rol van windenergie in de energietransitie

- legt onderbouwd verbanden tussen de energietransitie, duurzaamheid en techniek;
- stelt vragen kritisch ten aanzien van het nut en de belangen rondom windenergie;
- vormt onderbouwd een visie over de rol van windenergie in het kader van de energietransitie.

De onderliggende competenties zijn: Onderzoeken, Gedrevenheid en ambitie tonen, Leren

D1-K1-W2: Verkent de opbouw en werking van windturbines

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar verkent de basisprincipes, opbouw en werking van windturbines. De beginnend beroepsbeoefenaar bestudeert technische informatie en maakt kennis met verschillende onderdelen en technieken die in de windturbines voorkomen zonder deze op uitvoerend niveau toe te passen. De beginnend beroepsbeoefenaar voert eenvoudige handelingen in simulatie aan de onderdelen van windturbines uit om inzicht in de werking te krijgen.

Resultaat

De opbouw en werking van een windturbine zijn bij de beginnend beroepsbeoefenaar bekend.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bestudeert technische informatie nauwkeurig;
- verkent de basisprincipes, opbouw en werking van windturbines oriënterend;
- past materiaal, materieel en gereedschap volgens voorschriften bij de werkzaamheden toe;
- voert eenvoudige werkzaamheden zorgvuldig uit.

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

D1-K1-W3: Herkent en beschrijft veiligheidsaspecten bij werkzaamheden aan windturbines

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar oriënteert zich op veiligheidsaspecten die horen bij het werken aan en rondom windturbines, zoals werken op hoogte, werken in besloten ruimtes en offshore omstandigheden. Die onderzoekt welke procedures en regelgeving hierbij komen kijken en welke impact deze hebben op de werkomstandigheden en de verantwoordelijkheden.

Resultaat

Veiligheidsrisico's en -aspecten van het werken aan windturbines zijn bekend.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- verdiept zich oriënterend in de veiligheidsaspecten van het werken aan windturbines;
- neemt procedures en regelingen professioneel tot zich;
- past basisprincipes in simulatie nauwkeurig toe;
- benoemt zorgvuldig relevante veiligheidsvoorschriften en -procedures;
- is zich bewust van de impact en de risico's van de werkzaamheden.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Onderzoeken, Instructies en procedures opvolgen

D1-K1-W4: Reflecteert op eigen loopbaanmogelijkheden binnen de windenergiesector

Omschrijving

D1-K1-W4: Reflecteert op eigen loopbaanmogelijkheden binnen de windenergiesector

De beginnend beroepsbeoefenaar reflecteert op eigen interesses, kwaliteiten en mogelijkheden in relatie tot werken in de windenergiesector. Die onderbouwt een eigen visie op basis van expertise, ervaringen en een onderbouwd beeld van passende vervolgkeuzes en voert hier gesprekken over.

Resultaat

Een realistisch en onderbouwd beeld van de eigen loopbaanmogelijkheden binnen de windenergiesector is gevormd. Een bewuste keuze over een vervolg in de windenergiesector is gemaakt.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- reflecteert kritisch op eigen interesses, kwaliteiten en mogelijkheden;
- weegt werkomstandigheden en andere nevenfactoren op de werkzaamheden kritisch af ten aanzien van de loopbaanoriëntatie;
- onderzoekt oriënterend de eigen mogelijkheden ten aanzien van de windenergiesector.

De onderliggende competenties zijn: Onderzoeken, Leren