

LEREN DOOR EN VOOR VERANDEREND WERK

SAMEN OPLEIDEN EN INNOVEREN VOOR ENERGIETRANSITIE

16-4-2019, KPE Den Haag
Jeroen Onstenk



DE UITDAGING

- Energietransitie vereist van (aankomende) technici niet alleen inzicht en bekwaamheid met nieuwe technologische mogelijkheden, maar ook vakoverstijgend, klantgericht en ethisch verantwoord denken en werken. 21e eeuwse vaardigheden als samenwerken en kritisch, creatief en probleemoplossend denken en handelen zijn essentieel
- Leren werken als technicus die verantwoord en innovatief kan werken stelt eisen aan de opleiding qua inhoud, begeleiding en het verbinden van theorie en praktijk (hybride leren)

UITDAGINGEN VOOR (TECHNISCH) BEROEPSONDERWIJS

- Ontwikkelingen in beroepen en kennis:
 - Nieuwe inhoud en 21e eeuwse vaardigheden
 - Geïntegreerd werken in context
 - Maatschappelijke eisen: bv duurzaamheid; energietransitie; kostenbewustzijn
 - Maatwerk(bij mensen thuis); klantgerichtheid
 - Probleem oplossen
 - Samenwerken
- Ontwikkeling in de doelgroep
 - Geïnteresseerd in techniek?
 - Diversiteit
 - Gedragsproblemen
 - Motivatie

ENERGIETRANSITIE

- Nieuwe technologie
- Vak- en beroepsoverstijgend werken
- Ethisch Milieubewust handelen
- Nieuwe klantrelaties (meer adviseren)
- Dynamische ontwikkeling doet groter beroep op (leer)vaardigheden
- Toenemend belang van samenwerken

21ST CENTURY SKILLS

- Kritisch denken
 - Creatief denken
 - Probleem oplossen
 - ICT-basisvaardigheden
 - Communiceren
 - Samenwerken
 - Sociale en culturele vaardigheden
-
- In relatie met domeinrelevante kennis!



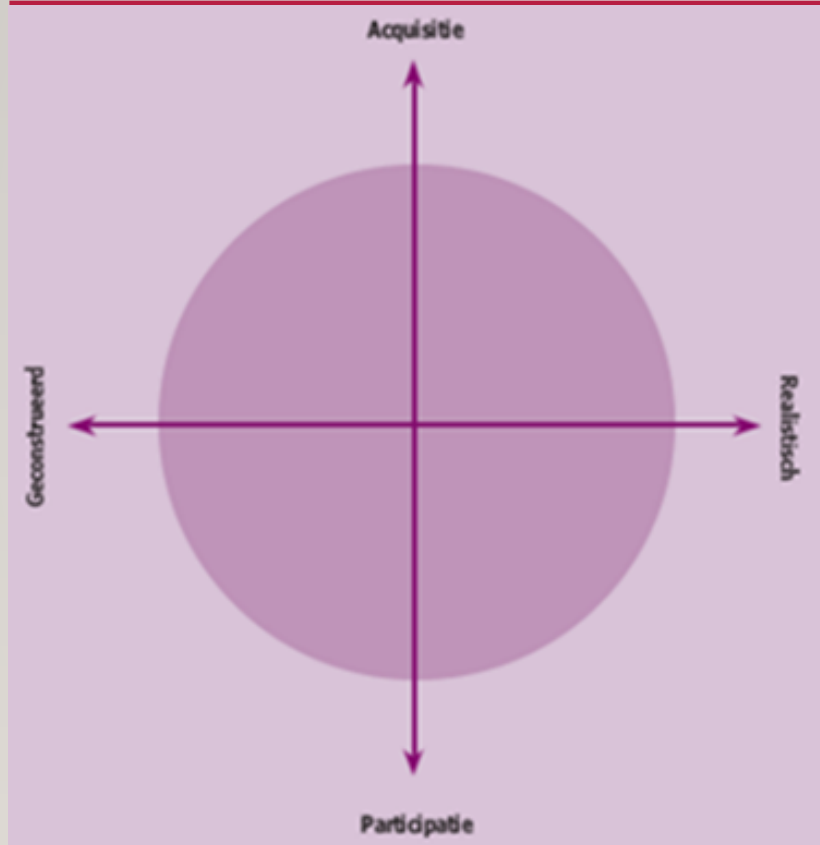
DISCUSSIE: UITDAGINGEN VOOR ONDERWIJS EN BEDRIJVEN ROND ENERGIETRANSITIE

- Technologie (kennis; ervaring)
- Haalbaarheid (kosten; maatschappelijke discussie)
- Bijscholing zittend (en nieuw) personeel bedrijven
- Aantrekkelijkheid nieuwe technische beroepen
- Voldoende studenten

UITGANGSPUNTEN ONDERWIJS

- Beroepsproces de ruggengraat van het leerproces
 - Nieuwe technologie; Klantgerichtheid; Multidisciplinair
- Opbouw rond authentieke opdrachten/prestaties
- Kennisintensief: verbinden van theoretische kennis en beroepsvaardigheden in schoolse en praktijksettingen
- Leren centraal: studenten begeleiden bij ontwikkeling vaardigheden en kennisconstructie, reflecteren op ervaringen en het leggen van verbindingen tussen het leren in verschillende contexten
- Focus op perspectief- en talentontwikkeling studenten: Burgerschap, loopbaan en doorstroom verbinden met beroepsvoorbereiding
- Gemotiveerd, bekwaam en goed communicerend 'uitgebreid' docententeam
- Nauwe samenwerking tussen school en bedrijven bij ontwerp en uitvoering

ONTWERPEN HYBRIDE LEEROMGEVING



1. Geconstrueerde acquisitie, zoals frontaal onderwijs in de klas;
2. Geconstrueerde participatie, zoals projecten of praktijksimulaties;
3. Realistische participatie, zoals werkplekleren;
4. Realistische acquisitie, zoals het bespreken van kritische beroepssituaties.

WERKPLEKLEREN & HYBRIDE LEREN IN DE TECHNIEKOPLEIDING

- Reële opgaven uit de werkpraktijk als leerobject en de werkelijke arbeidssituatie als de (kern van de) leeromgeving (werken en innoveren)
 - Kennis in context; methodische aanpak (technisch probleemoplossend; communicatief; adviserend)
 - Handelen in complexe beroepsproblemen
 - Integratie kennis en vaardigheden
- Leren als sociaal proces in een praktijkgemeenschap
 - Community en betekenisgeving (betrokkenheid)
 - Opportunistisch leren met persoonlijk engagement
- Verbinden initiële, professionele en bedrijfsontwikkeling (innovatie)?

HET LEERAANBOD VAN DE WERKPLEK (AFFORDANCE)

Inhoud

- (Nieuwe) activiteiten (routines)
- Uitdagende werkzaamheden, lastige situaties en taaie problemen (probleemoplossen; dilemma's)
- Regelruimte (Match taak en kunnen)

Sociale omgeving (team)

- Samenwerken
- Cultuur en communicatie
 - ‘open deuren’, koffiekamer
 - bespreken praktijkproblemen; kennis delen

Informatie / kennis

- Handleidingen; aanpak; apparatuur; materialen etc.
- Praktijkkennis



LEREN OP DE WERKPLEK (ENGAGEMENT, AGENCY)

- Waarnemen, opzoeken en benutten van leermogelijkheden
- (Leren) leren op de werkplek
 - Onderdompeling
 - Handelend leren (leren door doen)
 - Experimenteren, uitproberen
 - Leren door observeren
 - Leren door sociale interactie
 - Reflecteren
- Verbinden met theoretische kennis (opleiding en praktijk)
 - Kernvragen van de praktijk als focus voor theorie
 - Onderbouwen van en kritisch kijken naar eigen houding en handelen
 - (H)erkennen van in de praktijk gehanteerde theorie
 - (H)erkennen van de gesitueerde praktijkkennis (know how)

BEGELEIDING OP LEERWERKPLEK

- Toegang geven
- Modelleren; Scaffolding en geleidelijke 'terugtrekking'
- Instructie & Expliciteren
- Begeleiding
 - Sociale introductie (legitieme perifere participatie)
 - Werkproblemen; Leerproblemen
 - Persoonlijke ontwikkeling
- Ondersteunen leren en kennisontwikkeling
 - Articulatie; Reflectie; Exploratie
 - Onderzoek

VERBINDEN OPLEIDING EN WERK

- Van afstemmen naar verbinden; van plannen naar benutten
 - Eigen dynamiek praktijk/werk en school (Boundary crossing)
 - ETH als hybride leeromgeving?
- Praktijkervaringen leidend voor leren
 - Begeleiding en bevorderen reflectie
 - Verwerking en integratie
- Verbinden kennis van verschillende bronnen
 - School (vertalen, toepassen nieuwe gecodificeerde kennis)
 - Werkplek (verwerven en expliciteren praktijkkennis)
- Verbinden leren in verschillende settingen in doorlopend leertraject
 - Contacten tussen docenten en praktijkbegeleiders ('brokers')
 - Student als boundary crosser



SAMENWERKING SCHOOL-BEDRIJVEN

- A. Afspraken tussen twee aparte contexten:, verbonden via terugkomdagen op school en gesprekken op de werkplek (stage).
- B. Een deel van de context van school wordt ingebed in een werkcontext of andersom.
- C. Een ontwerp waarbij de twee contexten samenkomen en vermengen, zodat een nieuw soort leeromgeving ontstaat, met kenmerken van zowel school als beroepspraktijk (hybride leeromgeving).

DISCUSSIE: KNELPUNTEN EN MOGELIJKHEDEN ONDERWIJS

- Kennis en leermogelijkheden in de opleiding (bv apparatuur)
- Professionalisering docenten
- Kennis en ervaring in de bedrijven
- Doelgroepen (studenten)
- Beschikbaarheid leerwerkplaatsen
- ETH als hybride leeromgeving
- Begeleiding
- Samenwerking ROC bedrijfsleven

HARTELIJK DANK!

- jeroenonstenk@outlook.com



Lezen:

Jeroen Onstenk & José van den Berg

Weten wat je doet: kennis en vakmanschap in het MBO

ECBO: 's Hertogenbosch (2019) (www.ecbo.nl)