

LESSTOF AARDWARMTE TUINBOUW in kader van Box 4

Thema: **teeltinnovatie/energievraagstuk glastuinbouw**

Plaats in curriculum: 3e jaar HSBP Hoofd fase Strategische Bedrijfs Planning
Specialisatie Plant binnen Engelstalige IHM

Beoogde samenwerkingspartners:

- Kas als Energiebron
- Aardwarmteprojecten, waarvan er al vele draaien (zie bijlage Platform Geothermie)

1) Pre-instructie componenten/activiteiten:

Leerdoelen De deelnemer is in staat om:

- de verbanden aan te geven op welke wijze de toekomstpositie en rendabiliteit in de tuinbouw afhangt af van hoogte v.d. energierekening
- het energievraagstuk te plaatsen binnen PPP en MVO
- te werken aan ingewikkelde vraagstukken, die deel uitmaken deel uit van een HBO

Voorkennis/vaardigheden

algemene zin inzicht in energiebehoefte binnen de tuinbouw en welk deel dit uitmaakt van de totale exploitatie

Motivatie: student blijvend deelgenoot maken van het energievraagstuk/probleemstelling in kader van duurzaam handelen

2) Content presentatie:

Content: informatie, concepten, regels, modellen, principes enz. worden gepresenteerd in deze cursus: duurzame energie is belangrijk m.h.o.o. duurzaamheid en imago van de NL tuinbouwsector

Infoblad: Kas als Energiebron
website energiek2020.nu
Handboek aardwarmte
Berekeningen
Info van Platform Geothermie

Concepten: Aardwarmte in combinatie met WKK en CO₂ voorziening via aparte ketel
CO₂ voorziening via rookgasreiniger achter WKK

Regels: Wetgeving per regio, mijnbouw enz., problemen bij terug levering aan het net

Modellen: technische modellen geothermisch systeem

Principes; via websites, PPT's, filmpjes, schema's,
(digitale) handboeken
Instructiematerialen: zie bijlages bij dit pakket

Structuur/content & media selectie
Gebruikelijke media

Externen gastlessen & excursies (zie bijlages, m.n. Platform Geothermie)

3) Participatie van de lerenden:

Oefenen: oefenen aan casestudies, vraagstukken en modellen

Combinaties in opzet in groepen van 3 of 4 studenten
-> presenteren met voor ieder een specifiek aandachtsveld

Externe partners kunnen daarover door hen worden geraadpleegd

Tijdens presentaties is feedback van docenten en externe partners

4) Assessment:

Entry skill test: voorkennis/vaardigheden worden verondersteld minimaal te zijn.
eventuele voorkennis van individuele studenten wordt ingezet

Pretest: zie boven

Practice test: tijdens onderzoeken, verzamelen van informatie en presentaties houdt docent vinger a/d pols → proces en kwaliteitsbewaking

Tijdens de presentatie per gecombineerd vraagstuk met voor ieder een specifieke inbreng zodat, naast de algehele presentatie, ook op onderdelen kan worden beoordeeld.

- formatieve test op kennis.
- summatieve test op behaalde doelen.

externe partners zijn betrokken bij presentaties;
dit maakt alles deel uit van het assessment.

5) Retentie en Transfer:

- studenten zelf checklists laten opstellen op basis van wat er o.a. aan leermiddelen al wordt aangeboden.
- vervolgens model stappenplan of een format hanteren, dat onderling is afgestemd.

Transfer: opstellen van een quick-scan voor een nieuwe situatie.

Materialen: presentaties, checklists, model stappenplan en quick-scan.