

Docenteninstructie

Lesbrief: Campinghit – Thema: Techniek in de toekomst

Toelichting en aandachtspunten

Aantal uren	Ongeveer 20 uur.*
Uitvoering	De leerlingen werken in een groep van vier.
Werkkaarten	<ul style="list-style-type: none">• Brainstormen.• Een planning maken.• Amerikaanse projectie.
Past bij beroepsgericht examenprogramma	Produceren, Installeren en Energie Bouw, Wonen en Interieur

*Uren indicatie op basis van gemiddelden.

Voor deze lesbrief kunnen de leerlingen de volgende websites gebruiken:

- goo.gl/jUfsnv

In deze lesbrief worden de volgende video's gebruikt:

- vakcollegegroep.nl/techniekindetoekomst
- goo.gl/jkFaWC
- youtu.be/vN1TI_O-rGg

Tip: Samenwerking met kunstvakken of grafimedia.



Campinghit

Stap	Campinghit
Stap 1: Oriënteren	Verzamel informatie over kampeertenten Brainstorm over jouw tent
Stap 2 Voorbereiden	Maak je planning.
Stap 3: Uitvoeren	Bouwen en vertel waarom je iets doet!
Stap 4: Afronden en terugkijken	Bouw een camping en kijk terug op de opdracht Vertel waarom je je tent zo hebt gemaakt.

Stap 1: Oriënteren

De leerling oriënteert op materialen en constructies.

De brainstorm heeft twee onderwerpen;

- Vorm, kleur en evt. opdruk
- Wat wil de leerling van zichzelf laten zien?

Stap 2: Voorbereiden

De leerling neemt in de planning op wanneer welke vaardigheden geoefend of geleerd worden.

In plaats van het schetsen, of aansluitend, kan een werktekening met maten gevraagd worden. Hiervoor kan men ondersteunend lesmateriaal of werkkaarten van de Vacollege Groep toevoegen.

Denk er aan dat pas na de goedkeuring verder gegaan kan worden.

Stap 3: Uitvoeren

De docent kan op basis van onderwijskundige overwegingen, faciliteiten of budget bepalen dat er een beperking wordt opgelegd in materiaalkeuze. Houd wel de eisen van de lesbrief in de gaten, omdat deze bij de evaluatie weer terugkomen.

Tijdens de uitvoering werkt de leerling aan het vastleggen van de stappen en werkwijze. Denk er aan de leerling te stimuleren om een en ander van te voren te bedenken zodat hij op tijd vast legt.

Stap 4: Afronden en terugkijken

Voor de presentatie gaan de leerlingen een camping bouwen.

Dit kan op schaal gebeuren. Ze zouden na kunnen denken over de faciliteiten die nodig zijn bij een camping. Tevens kunnen ze nadenken over de hoeveelheid mensen die daar moeten kunnen verblijven of werken.

Tip: Nadat een leerling een aantal lesbrieven van dit thema heeft uitgevoerd kan een lesbrief loopbaanoriëntatie van fase 1 gedaan worden.



Campinghit

Relatie beroepsgerichte examens

cursief = beschrijving deeltaak

vet = uitwerking deeltaak

Profiel: Produceren, installeren en energie BB KB GL

1. Ontwerpen en maken

P/PIE/1.1

Deeltaak:

een ontwerp van een product maken met behulp van 2D en 3D CAD-software en de uitvoering voorbereiden.

De kandidaat kan:

- 1. een ontwerpvragestuk analyseren, beschrijven en het ontwerp schetsen, uitvoeren, testen en evalueren**
- 2. stuklijsten en materiaalstaten maken aan de hand van tekeningen en schema's**
- 3. aan de hand van tekeningen, stuklijsten en materiaalstaten een eenvoudige calculatie maken**

Profiel: Produceren, installeren en energie BB KB GL

P/PIE/1.4

Deeltaak:

aan de hand van een ontwerp een product bestaande uit meerdere onderdelen samenstellen en aansluiten.

De kandidaat kan:

- 1. onderdelen en componenten monteren en samenstellen**
- 2. samengesteld werk meten en controleren**

Profiel: Produceren, installeren en energie

2. Bewerken en verbinden van materialen

P/PIE/2.1

Deeltaak:

producten maken door het vervormen en scheiden van materialen door middel van knippen (zwenk)buigen en het maken van bijbehorende uitslagen.

De kandidaat kan:

- 1. van een driedimensionaal product een uitslag maken**
- 2. een uitslag overnemen op plaatwerk**

P/PIE/2.2

Deeltaak:

plaat- en profielmaterialen aan de hand van een werktekening met elkaar verbinden

De kandidaat kan:

- 1. samengestelde producten controleren op kwaliteit van de verbinding en maatvoering**

Profiel: Bouwen, wonen en interieur

1. Bouwproces en bouwvoorbereiding



Campinghit

P/BWI/1.1

Deeltaak:

een kleinschalig bouwproject voorbereiden en het bouwproces organiseren conform geldende wet- en regelgeving.

De kandidaat kan:

- 2. een kosten- en nacalculatie en een offerte voor een kleinschalig bouwproject maken**
- 3. een indeling van een bouwplaats maken**
- 4. eisen voor duurzaamheid toepassen**
- 5. het bouwproces beschrijven**

4. Design en decoratie

P/BWI/4.1

Deeltaak:

aan de hand van wensen en eisen een ontwerp maken voor interieurelementen op basis van plaatmateriaal, met behulp van ICT.

De kandidaat kan:

- 1. een ontwerp maken voor een eenvoudig interieurelement van plaatmateriaal**
- 2. teksten ontwerpen in een plotprogramma**
- 3. het ontwerp presenteren aan de opdrachtgever**
- 4. het ontwerp tekenen met een 2D en 3D CAD tekenprogramma**
- 5. het ontwerp omzetten in werktekeningen**

4. Design en decoratie

P/BWI/4.2

Deeltaak:

gebruikmakend van decoratieve technieken een ontwerp maken voor de afwerking van interieurelementen op basis van kennis over kleurgebruik en vormgeving.

De kandidaat kan:

- 1. kleurkarakteristieken toepassen en combineren tot kleurcontrasten**
- 2. de wens van een klant vertalen naar een eenvoudig kleurontwerp**
- 3. een ontwerp maken voor de afwerking en decoratie van interieurelementen**
- 4. meetkundige figuren herkennen en construeren en abstracte vormen en figuren herkennen**

4. Design en decoratie

P/BWI/4.3

Deeltaak:

aan de hand van een ontwerp en werktekeningen interieur elementen maken met behulp van hout en plaatmateriaal.

De kandidaat kan:

- 1. een materiaalstaat en werkplanning maken**
- 2. een (na)calculatie en offerte maken**
- 3. interieurelementen met moderne verbindingsmaterialen maken, samenstellen en opsluiten.**
- 4. gangbare handgereedschappen en elektrische en pneumatische handgereedschappen veilig gebruiken.**



Campinghit

Voor het uitvoeren van de taak beheerst de kandidaat de voorwaardelijke kennis, vaardigheden en houding.

Algemene kennis en vaardigheden

- a.1. de Nederlandse taal in opleidings- en beroepssituaties gebruiken;**
- a.2. informatie op allerlei manieren overzichtelijk en efficiënt verzamelen, ordenen en weergeven;**
- a.3. voor opleiding en beroep relevante berekeningen uitvoeren**
- a.5. op systematische en doelgerichte wijze werkzaamheden uitvoeren op basis van een planning met de inzet van vakdeskundigheid en met aandacht voor een zo hoog mogelijke kwaliteit;**
- a.6. mondeling en schriftelijk rapporteren over de uitgevoerde werkzaamheden; onder meer over de planning, voorbereiding, proces en product;**
- a.7. reflecteren op de eigen werkwijze en op de kwaliteit van het eigen werk;**
- a.9. werkzaamheden volgens de voorschriften en op een veilige wijze uitvoeren;**
- a.10. economisch bewust en duurzaam omgaan met materialen en middelen;**
- a.11. professionele hulpmiddelen gebruiken en hun werking uitleggen;**
- a.14. zich aan- en inpassen in een bedrijfscultuur;%Optional content**
- a.15. voldoen aan de algemene gedrags- en houdingseisen die gesteld worden aan werknemers in de branche;**
- a.16. in een (gesimuleerde) beroepssituatie en stage in een bedrijf omgaan met verschillen op basis van culturele gebondenheid en geslacht.**

b. Professionele kennis en vaardigheden

Oriëntatie op de techniek.

- b.3. voorbeelden geven van technologische en innovatieve ontwikkelingen;**
- b.4. waarden in technisch situaties onderkennen en toepassen, met name duurzaamheid, innovatie, risico en sociale interactie;**
- b.5. de relaties van natuurkundige grootheden naar de technische praktijk kunnen uitleggen en verklaren met name kracht, druk, lengte, oppervlakte, inhoud, omtrek, elektriciteit, energie, geluid, massa, gewicht, moment, snelheid en temperatuur;**

b. Professionele kennis en vaardigheden

Voorbereiden.

- b.7. functies van onderdelen van een (deel)systeem bepalen;**
- b.8. materiaaleigenschappen benoemen en deze in verband brengen met hun toepassing in constructies;**
- b.11. opbouw en werking van installaties uitleggen en demonstreren.**



Campinghit

*b. Professionele kennis en vaardigheden
Ontwerpen en maken*

b.12. een tekening lezen;

b.13. een ontwerp maken van een product, systeem en proces;

b.15. tijdens werkvoorbereiding en werkuitvoering schetsen en werktekeningen maken;

b.16. criteria bepalen voor de keuze van materialen en gereedschappen en voor het maken van een werkstuk, product en systeem;

b.17. criteria vaststellen voor de kwaliteit en oplevering van een werkstuk, product en systeem;

b.19. een werkstuk, product en systeem maken door basisbewerkingen met name aftekenen, afkorten, verspanen, verbinden, vervormen, afwerken uit te voeren;

b.20. werkzaamheden uitvoeren volgens de regels van integrale Kwaliteits-, Arbo- en Milieu (KAM)-zorg;

b.22. een werkstuk, product en systeem toetsen en evalueren aan de hand van de geformuleerde criteria