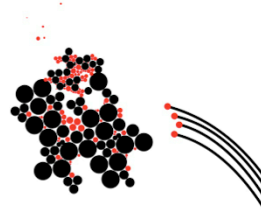
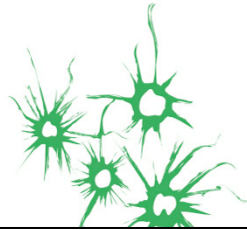


UNIVERSITEIT TWENTE.



STIP

SAMENWERKEN TIJDENS TAAK- INHOUD- EN PROCESDIFFERENTIATIE



UITGANGSPUNTEN STIP

1. Natuur&Techniek
2. Onderzoekend leren
3. Samenwerken
4. Differentiatie

UNIVERSITEIT TWENTE.

Voor een nadere uitwerking zie de algemene handleiding STIP

1. NATUUR&TECHNIEK

Zes modules

1. Magnetisme
2. Zon, aarde en maan
3. Zinken en drijven
4. Geluid
5. Zintuigen
6. Het weer

UNIVERSITEIT TWENTE.

OPBOUW VAN EEN MODULE

- Leerkrachthandleiding
- Les 1: de expertgroepen
- Les 2: de ontwerpgroepen

UNIVERSITEIT TWENTE.

- Leerkrachthandleiding bevat beschrijving van wat er in de lessen gaat gebeuren en welke voorbereiding nodig is.
- Les 1 start met klassikale inventarisatie van voorkennis door middel van een woordweb en een introductiefilmje over het onderwerp. Daarna gaan leerlingen in expertgroepen aan de slag. De les eindigt met het opstellen van de leerpunten die ze hebben ervaren. Het is daarbij belangrijk dat ze een link leggen tussen het proefje en de theorie die in de les aan de orde kwam.
- Les 2 start met een klassikale bespreking van de opdracht en het doornemen van het stappenplan kennisdelen. Daarna gaan ze in ontwerpgroepen aan de slag. De les eindigt met het beoordelen van elkaars product. Ook tijdens deze les is het belangrijk dat de leerkracht het proces van kennisuitwisselen ondersteunt en eventuele misconcepties over de stof wegneemt.

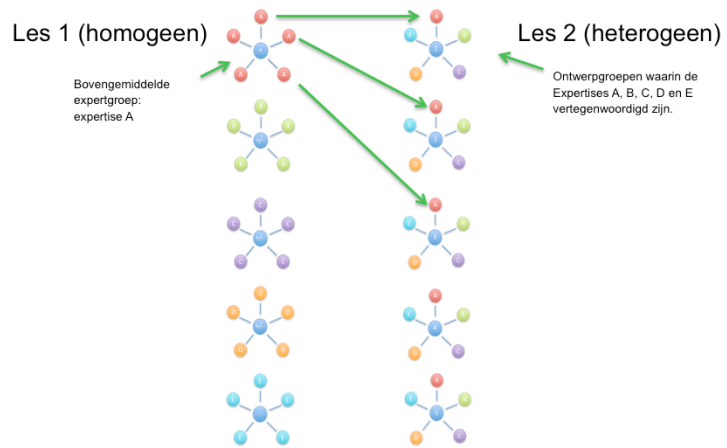
2. ONDERZOEKEND LEREN

[Een voorbeeld...](#)

UNIVERSITEIT TWENTE.

https://www.youtube.com/watch?v=mEGCvj977_A

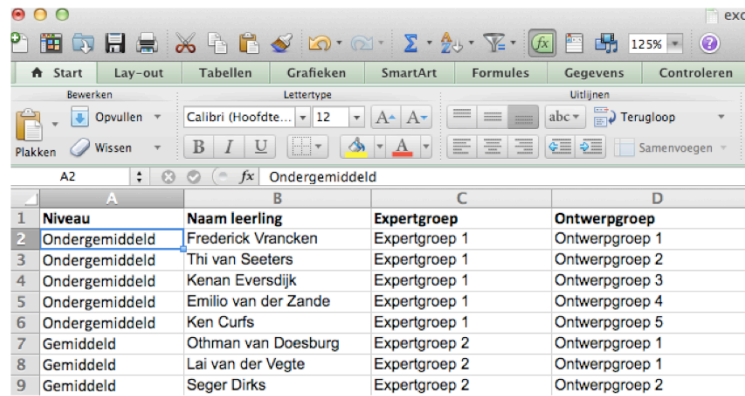
3. SAMENWERKEN MET JIGSAW



UNIVERSITEIT TWENTE.

Voor een nadere uitwerking zie de algemene handleiding STIP
BELANGRIJK: leerlingen moeten wel ervaring hebben in samenwerken.
Anders eerst daarmee oefenen.

3. SAMENWERKEN MET JIGSAW



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with a table containing student data. The table has four columns: 'Niveau', 'Naam leerling', 'Expertgroep', and 'Ontwerpgroep'. The rows list students with their respective levels, names, expert groups, and design groups.

	A	B	C	D
1	Niveau	Naam leerling	Expertgroep	Ontwerpgroep
2	Ondergemiddeld	Frederick Vrancken	Expertgroep 1	Ontwerpgroep 1
3	Ondergemiddeld	Thi van Seeters	Expertgroep 1	Ontwerpgroep 2
4	Ondergemiddeld	Kenan Eversdijk	Expertgroep 1	Ontwerpgroep 3
5	Ondergemiddeld	Emilio van der Zande	Expertgroep 1	Ontwerpgroep 4
6	Ondergemiddeld	Ken Curfs	Expertgroep 1	Ontwerpgroep 5
7	Gemiddeld	Othman van Doesburg	Expertgroep 2	Ontwerpgroep 1
8	Gemiddeld	Lai van der Vegte	Expertgroep 2	Ontwerpgroep 1
9	Gemiddeld	Seger Dirks	Expertgroep 2	Ontwerpgroep 2

UNIVERSITEIT TWENTE.

Excel kan handig zijn bij indelen groepen.

Voor een nadere uitwerking zie de algemene handleiding STIP

4A. DIFFERENTIATIE IN INHOUD

Eenvoudige, concrete onderwerpen voor de ondergemiddelde leerlingen:

- De magneet
- Temperatuur

Moeilijkere, meer abstracte onderwerpen voor de bovengemiddelde leerlingen

- De werking van een elektromagneet
- Onweer

UNIVERSITEIT TWENTE.

4A. DIFFERENTIATIE IN INHOUD

Opdracht

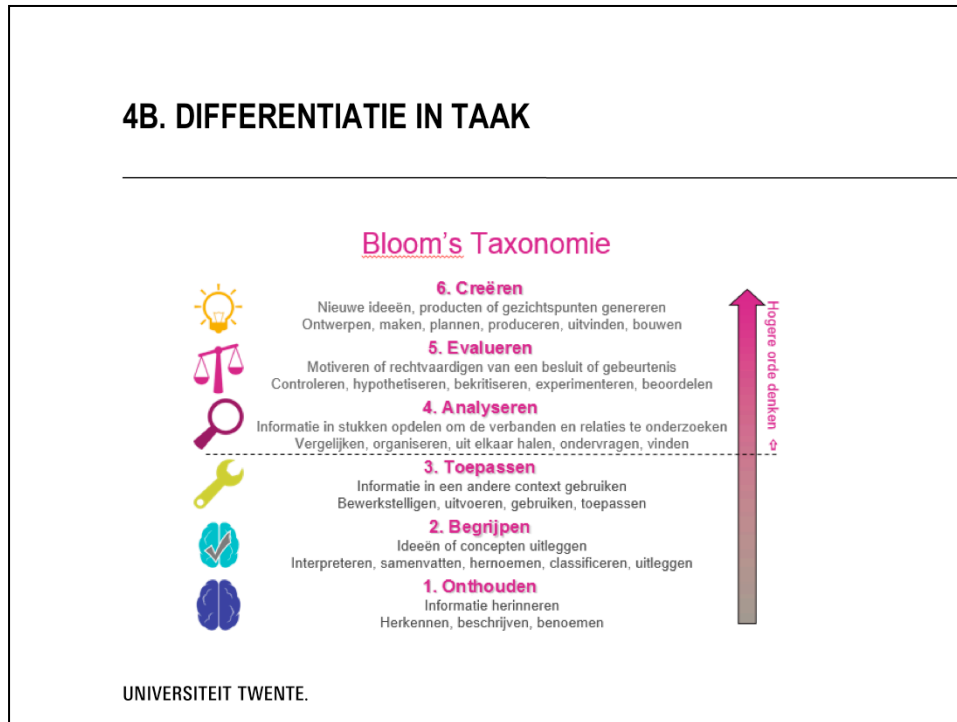
Je krijgt in tweetallen een hoofdstuk uit een methode voor de zaakvakken.

Beantwoord met elkaar de volgende vragen:

- In hoeverre zal de stof in dit hoofdstuk nieuw zijn voor de verschillende leerlingen?
- Welke deelonderwerpen kun je onderscheiden?
- Hoe verdeel je de deelonderwerpen over de verschillende competentieniveaus?

UNIVERSITEIT TWENTE.

4B. DIFFERENTIATIE IN TAAK

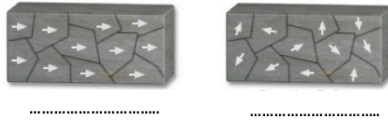


Bespreek de niveaus uit de taxonomie van Bloom aan de hand van een concreet voorbeeld. Zie hiervoor ook de kwaliteitskaart van School aan Zet of www.talentstimuleren.nl

4B. DIFFERENTIATIE IN TAAK

Voor de ondergemiddelde leerlingen:

- Wat wordt wel of niet aangetrokken door een magneet?
- Welke van de twee plaatjes is een stukje van een magneet?



Voor de makkelijk lerende leerlingen:

- Bedenk twee manieren waarop je de sterkte van je elektromagneet kunt veranderen. Beschrijf hieronder welke gevolgen dat heeft voor de sterkte.

UNIVERSITEIT TWENTE.

4B. DIFFERENTIATIE IN TAAK

Opdracht

Je ontvangt de opdrachten die bij het hoofdstuk horen.

Beantwoord met elkaar de volgende vragen:

- Welke denkniveaus uit de taxonomie van Bloom worden aangesproken met de opdrachten?
- Welke denkniveaus ontbreken nog? Kun je daar nieuwe opdrachten voor bedenken/vinden?
- Hoe verdeel je de uiteindelijke opdrachten over de verschillende competentieniveaus?

UNIVERSITEIT TWENTE.

4C. DIFFERENTIATIE IN PROCES

- Directieve versus coachende procesbegeleiding
- Starten bij de uitersten: eerst de ondergemiddelde groep, dan de bovengemiddelde groep, dan de overige groepen.
- Dichtbij versus het grote geheel overziend

UNIVERSITEIT TWENTE.

- Directieve procesbegeleiding: kleine stappen instructie geven zodat de groep het kan overzien.
- Coachende procesbegeleiding: de groep zaken zelf laten uitzoeken, zelf keuzes laten maken en daar verantwoordelijkheid voor laten nemen.
- Starten bij uitersten: eerst de ondergemiddelde groep, dan de bovengemiddelde groep, dan de overige groepen.
- Dichtbij versus grote geheel: voor de ondergemiddelde leerlingen stel je concrete vragen die kleine stukjes bestrijken en kies je concrete voorbeelden die dichtbij de beleving van de leerling staan. De beleving van de bovengemiddelde leerlingen ligt meestal wat verder weg en daar kun je meer uitgaan van grote gehelen. Werk bij hen niet in te kleine stappen en stel vragen die kritisch, creatief en reflectief denken stimuleren (zie ook de kwaliteitskaart van School aan Zet in de algemene handleiding).

4C. DIFFERENTIATIE IN PROCES

Voor de ondergemiddelde leerlingen:

- Stel vragen als: wat zijn de materialen die je hebt opgeschreven? Zijn ze misschien van verschillende materialen gemaakt? Hoe voelt het materiaal? Is het glad, hard, warm, koud?

Voor de bovengemiddelde leerlingen:

- Stel vragen als: Leg eens uit waarom jullie dat denken? Wat zou er gebeuren als je.....? Waar zou je nog kunnen variëren in...?

UNIVERSITEIT TWENTE.

4C. DIFFERENTIATIE IN PROCES

Opdracht

Je krijgt de kwaliteitskaart “De kunst van het vragenstellen” van School aan Zet uitgereikt.

- Ga uiteen in groepjes van 4.
- Stel je de volgende situatie voor: de expertgroep met bovengemiddelde leerlingen zijn begonnen aan de les. Een van de leerlingen komt bij je: ‘Juf, het werkt niet bij ons....’
- Wat ga je doen en welke vragen zou je kunnen stellen die tot denken aanzetten.

UNIVERSITEIT TWENTE.

BEOORDELING

- Tussenproducten expertgroep
- Eindproducten ontwerpgroep
- Samenwerking
- Groepsscore

UNIVERSITEIT TWENTE.

Voor een nadere uitwerking zie de algemene handleiding STIP

WEBSITE STIP

- <http://go-lab.gw.utwente.nl/stip/>
- Alle documenten terug te vinden.
- Ook voor leerlingen handig.

UNIVERSITEIT TWENTE.

VRAGEN?



UNIVERSITEIT TWENTE.