



Motiveren tot studeren

Eduardo Hermsen &
Lisa Gommer (OD / CTW / CEE)
26 juni 2015

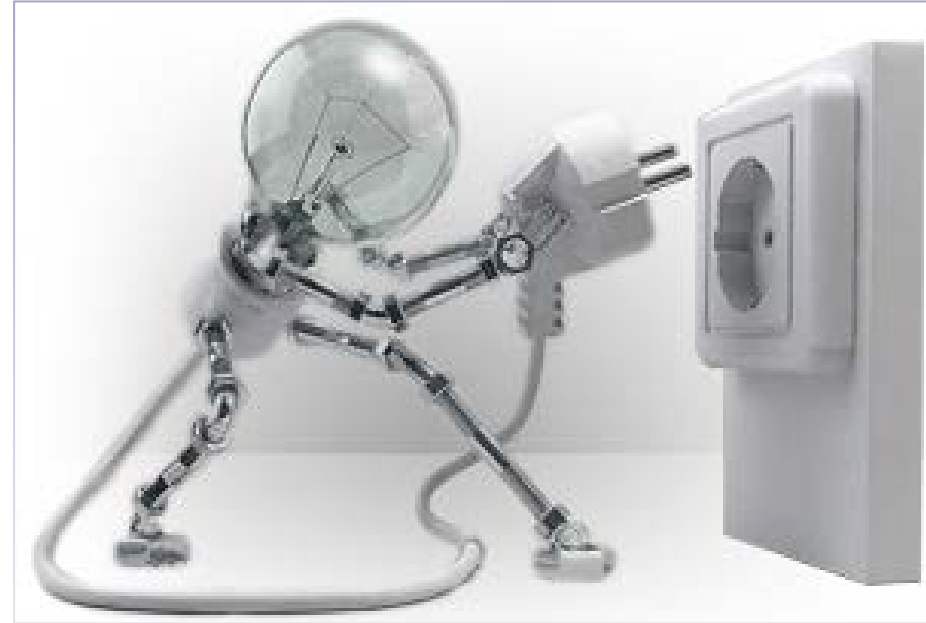
3TU. CENTRE FOR
ENGINEERING EDUCATION

3TU.CEE

- Samenwerking tussen 3TU
 - Perry den Brok / Chantal Brans (TU/e)
 - Aldert Kamp / Renate Klaassen (TUD)
 - Jan van der Veen / Lisa Gommer (UT)
- Onderzoek naar engineering education
- Voor en door docenten
- Doel:
 - expertise ontwikkeling t.a.v. engineering onderwijs d.m.v. (toegepast) onderzoek
 - stimuleren / verbeteren van het engineering onderwijs binnen de 3 instellingen
 - Engineers afleveren die internationaal kunnen concurreren

Inleiding

- Doel: ideeën genereren voor eigen onderwijs
- Programma:
 - Activerend onderwijs (Theorie – Casus – Brainstorm)
 - Intrinsieke motivatie (Theorie – Casus – Brainstorm)
 - Naar een concreet plan



Stellingen

- Pak uw mobiel, laptop of I pad bij de hand



We gaan stemmen

Internet

1

2

SMS

De tekst op deze dia legt aan uw publiek uit hoe te stemmen. Deze tekst komt tevoorschijn zodra u een sessie heeft gestart.

2

Let op: de tekst en het uiterlijk van deze dia (font, grootte, kleur, etc.) kunnen niet aangepast worden.

Twitter

1

2

Stemmen is anoniem

De student staat centraal in het onderwijs.

- A. Zeer mee oneens
- B. Mee oneens
- C. Neutraal
- D. Mee eens
- E. Zeer mee eens

De vraag gaat open zodra u een sessie en diavoorstelling start.

Stemmen: 0

 Gesloten

Deze presentatie is geladen zonder de Shakespeak Add-In.

Add-In gratis downloaden? Ga naar <http://shakespeak.com/en/free-download/>

De student staat centraal in het onderwijs.

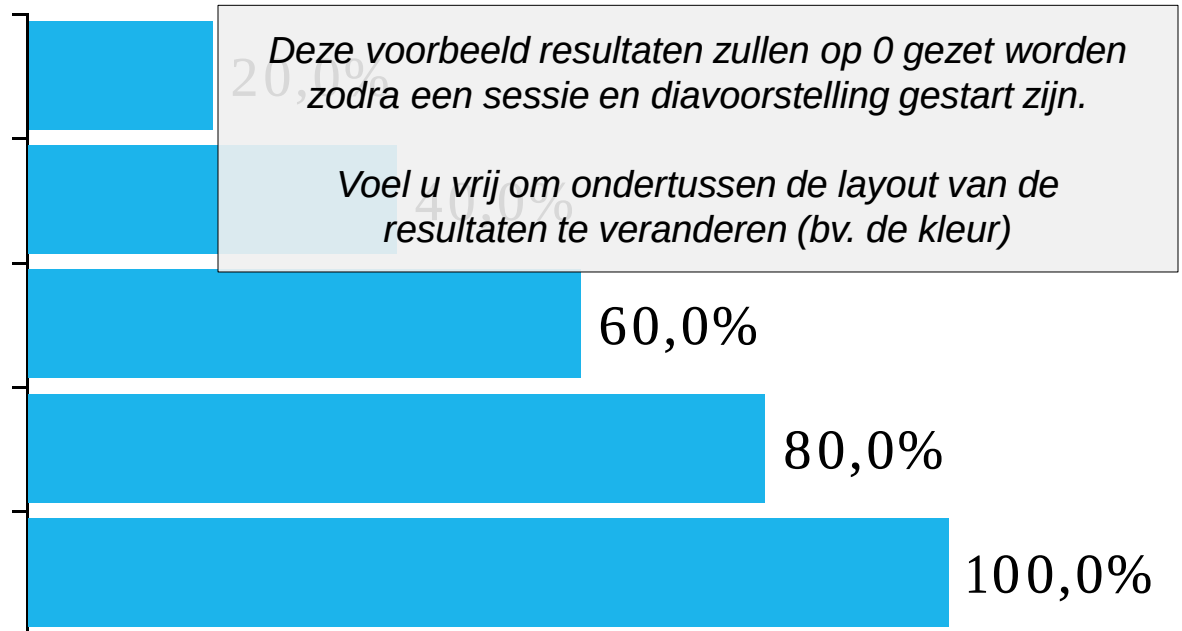
A. Zeer mee oneens

B. Mee oneens

C. Neutraal

D. Mee eens

E. Zeer mee eens



 Gesloten

Deze presentatie is geladen zonder de Shakespeak Add-In.

Add-In gratis downloaden? Ga naar <http://shakespeak.com/en/free-download/>

De student is klant; klant is koning.

- A. Zeer mee oneens
- B. Mee oneens
- C. Neutraal
- D. Mee eens
- E. Zeer mee eens

De vraag gaat open zodra u een sessie en diavoorstelling start.

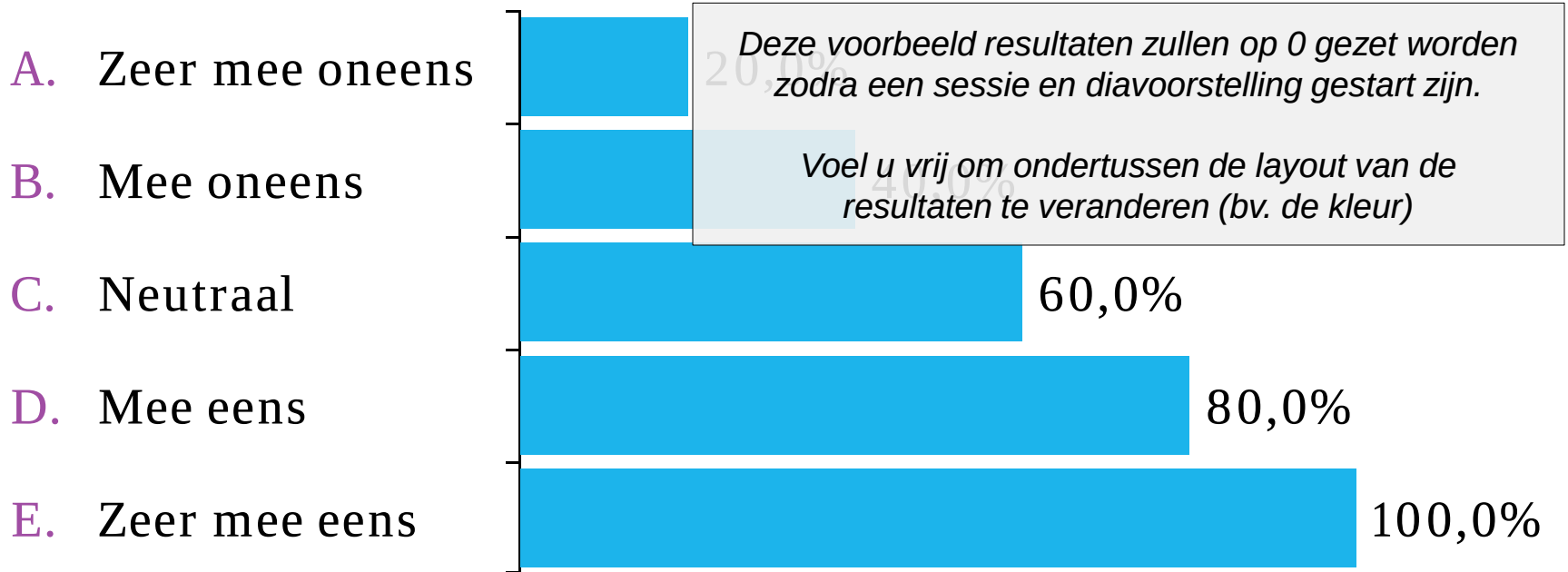
Stemmen: 0

 Gesloten

Deze presentatie is geladen zonder de Shakespeak Add-In.

Add-In gratis downloaden? Ga naar <http://shakespeak.com/en/free-download/>

De student is klant; klant is koning.



 Gesloten

Deze presentatie is geladen zonder de Shakespeak Add-In.
Add-In gratis downloaden? Ga naar <http://shakespeak.com/en/free-download/>

Als de docent het maar goed en gestructureerd uitlegt zal de student het wel leren

- A. Zeer mee oneens
- B. Mee oneens
- C. Neutraal
- D. Mee eens
- E. Zeer mee eens

De vraag gaat open zodra u een sessie en diavoorstelling start.

Stemmen: 0

 Gesloten

Deze presentatie is geladen zonder de Shakespeak Add-In.

Add-In gratis downloaden? Ga naar <http://shakespeak.com/en/free-download/>

Als de docent het maar goed en gestructureerd uitlegt zal de student het wel leren

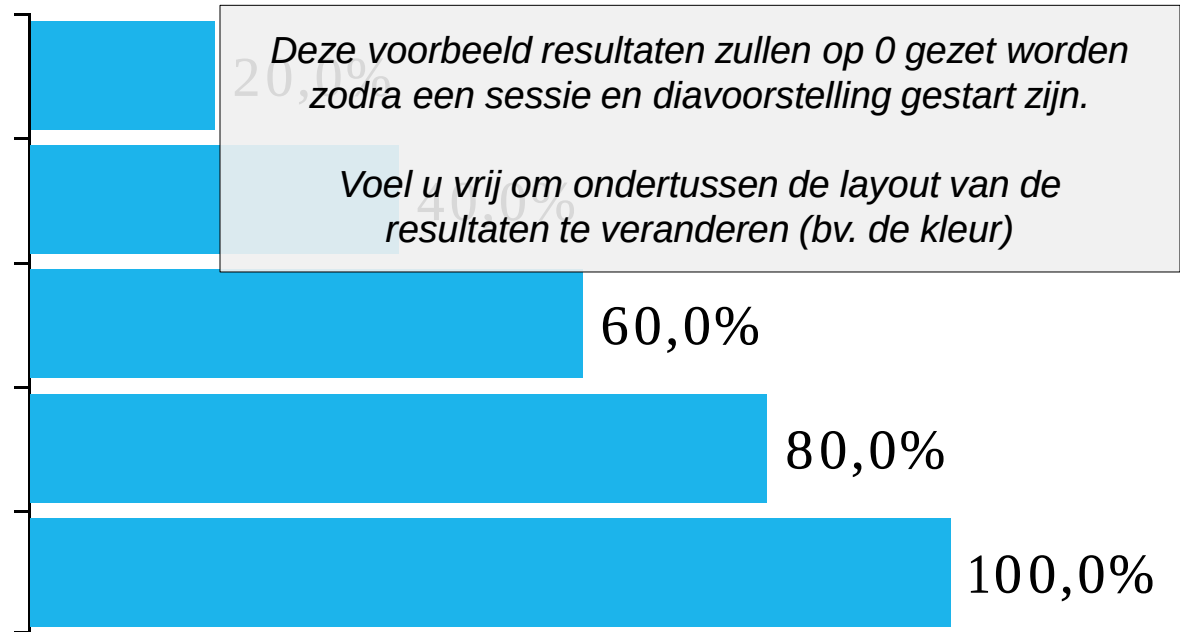
A. Zeer mee oneens

B. Mee oneens

C. Neutraal

D. Mee eens

E. Zeer mee eens



 Gesloten

Deze presentatie is geladen zonder de Shakespeak Add-In.

Add-In gratis downloaden? Ga naar <http://shakespeak.com/en/free-download/>

De studenten van nu kunnen minder lang geconcentreerd met 1 ding bezig zijn.

- A. Zeer mee oneens
- B. Mee oneens
- C. Neutraal
- D. Mee eens
- E. Zeer mee eens

De vraag gaat open zodra u een sessie en diavoorstelling start.

Stemmen: 0

 Gesloten

Deze presentatie is geladen zonder de Shakespeak Add-In.

Add-In gratis downloaden? Ga naar <http://shakespeak.com/en/free-download/>

De studenten van nu kunnen minder lang geconcentreerd met 1 ding bezig zijn.

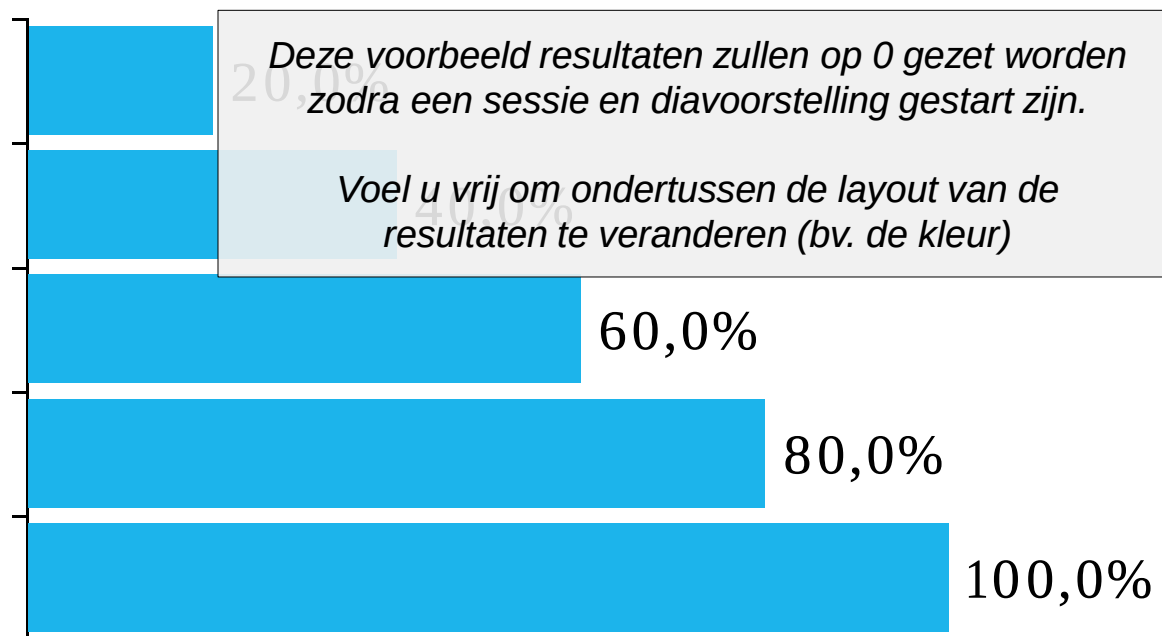
A. Zeer mee oneens

B. Mee oneens

C. Neutraal

D. Mee eens

E. Zeer mee eens



 Gesloten

Deze presentatie is geladen zonder de Shakespeak Add-In.

Add-In gratis downloaden? Ga naar <http://shakespeak.com/en/free-download/>

Bij goed doceren is het niet belangrijk wat de docent doet, maar wat de student doet.

- A. Zeer mee oneens
- B. Mee oneens
- C. Neutraal
- D. Mee eens
- E. Zeer mee eens

De vraag gaat open zodra u een sessie en diavoorstelling start.

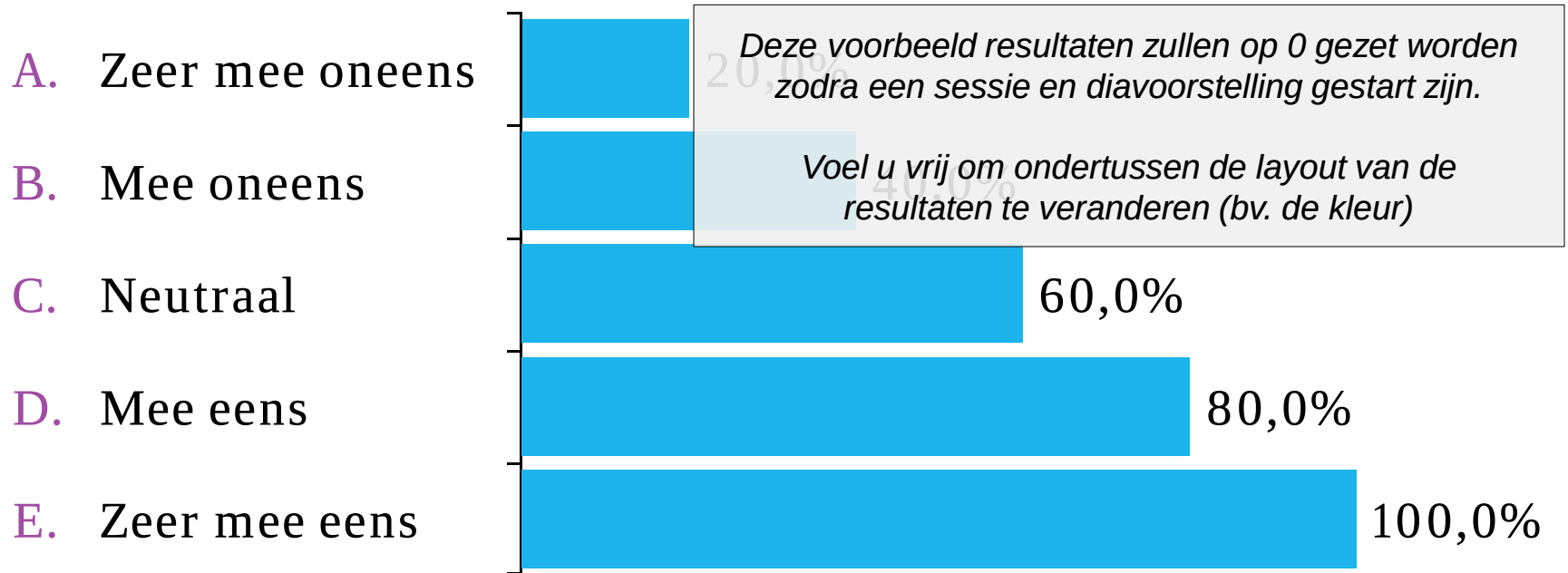
Stemmen: 0

 Gesloten

Deze presentatie is geladen zonder de Shakespeak Add-In.

Add-In gratis downloaden? Ga naar <http://shakespeak.com/en/free-download/>

Bij goed doceren is het niet belangrijk wat de docent doet, maar wat de student doet.



 Gesloten

Deze presentatie is geladen zonder de Shakespeak Add-In.

Add-In gratis downloaden? Ga naar <http://shakespeak.com/en/free-download/>

De gemiddelde student leert alleen nog voor toetsen en ec's, niet voor werkelijk begrip.

- A. Zeer mee oneens
- B. Mee oneens
- C. Neutraal
- D. Mee eens
- E. Zeer mee eens

De vraag gaat open zodra u een sessie en diavoorstelling start.

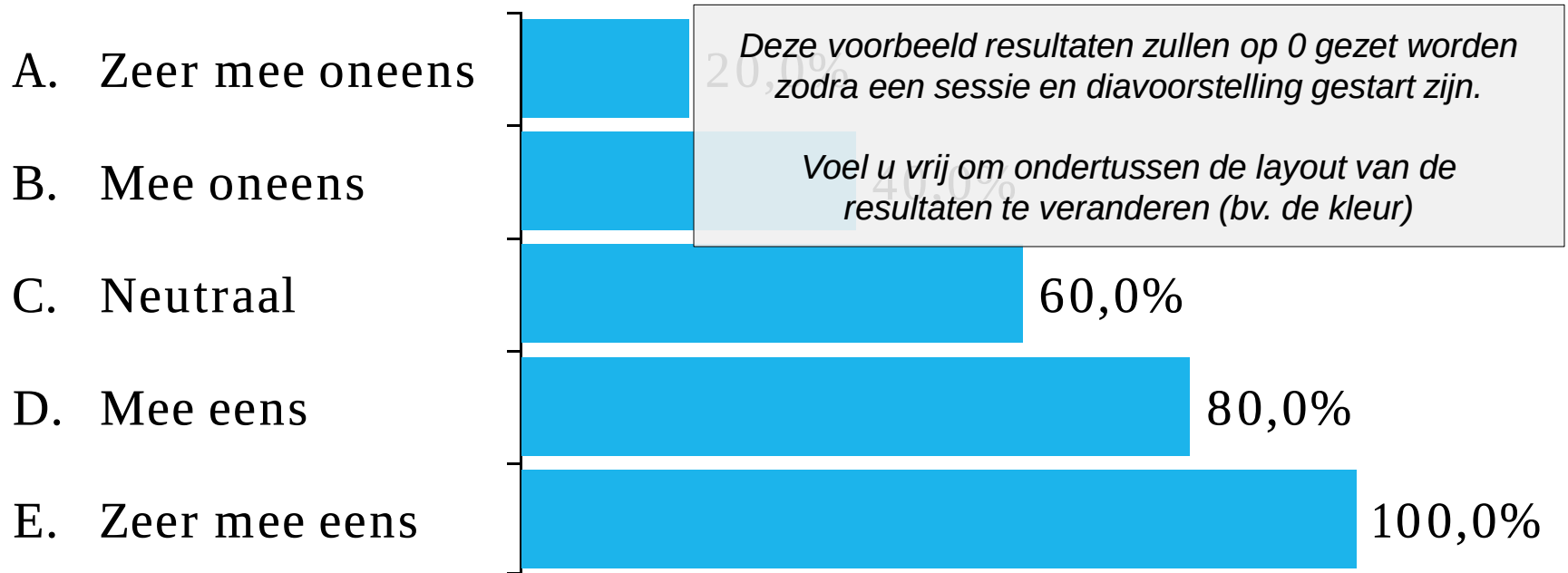
Stemmen: 0

 Gesloten

Deze presentatie is geladen zonder de Shakespeak Add-In.

Add-In gratis downloaden? Ga naar <http://shakespeak.com/en/free-download/>

De gemiddelde student leert alleen nog voor toetsen en ec's, niet voor werkelijk begrip.

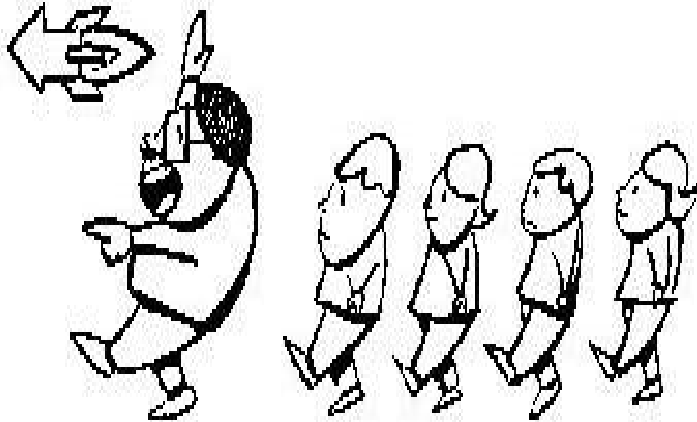


 Gesloten

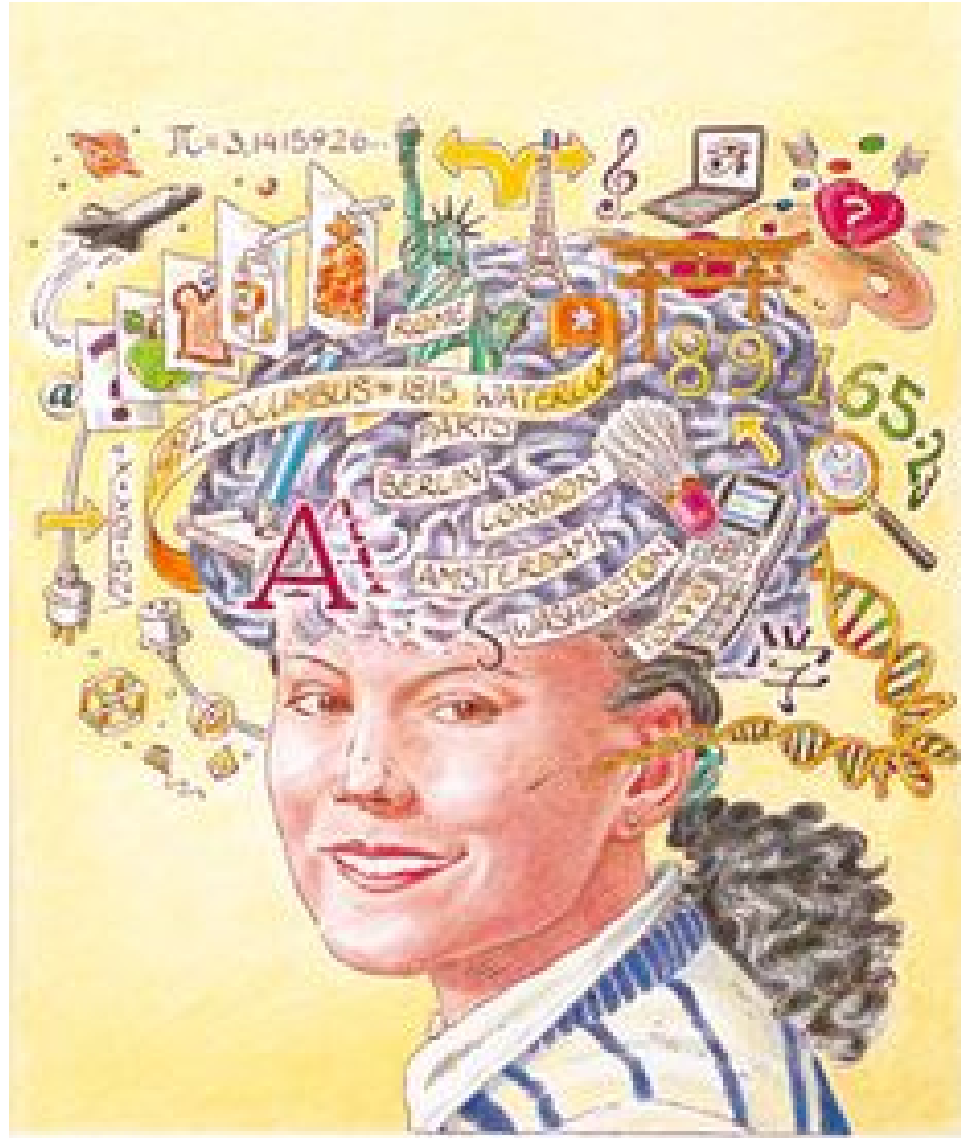
Deze presentatie is geladen zonder de Shakespeak Add-In.

Add-In gratis downloaden? Ga naar <http://shakespeak.com/en/free-download/>

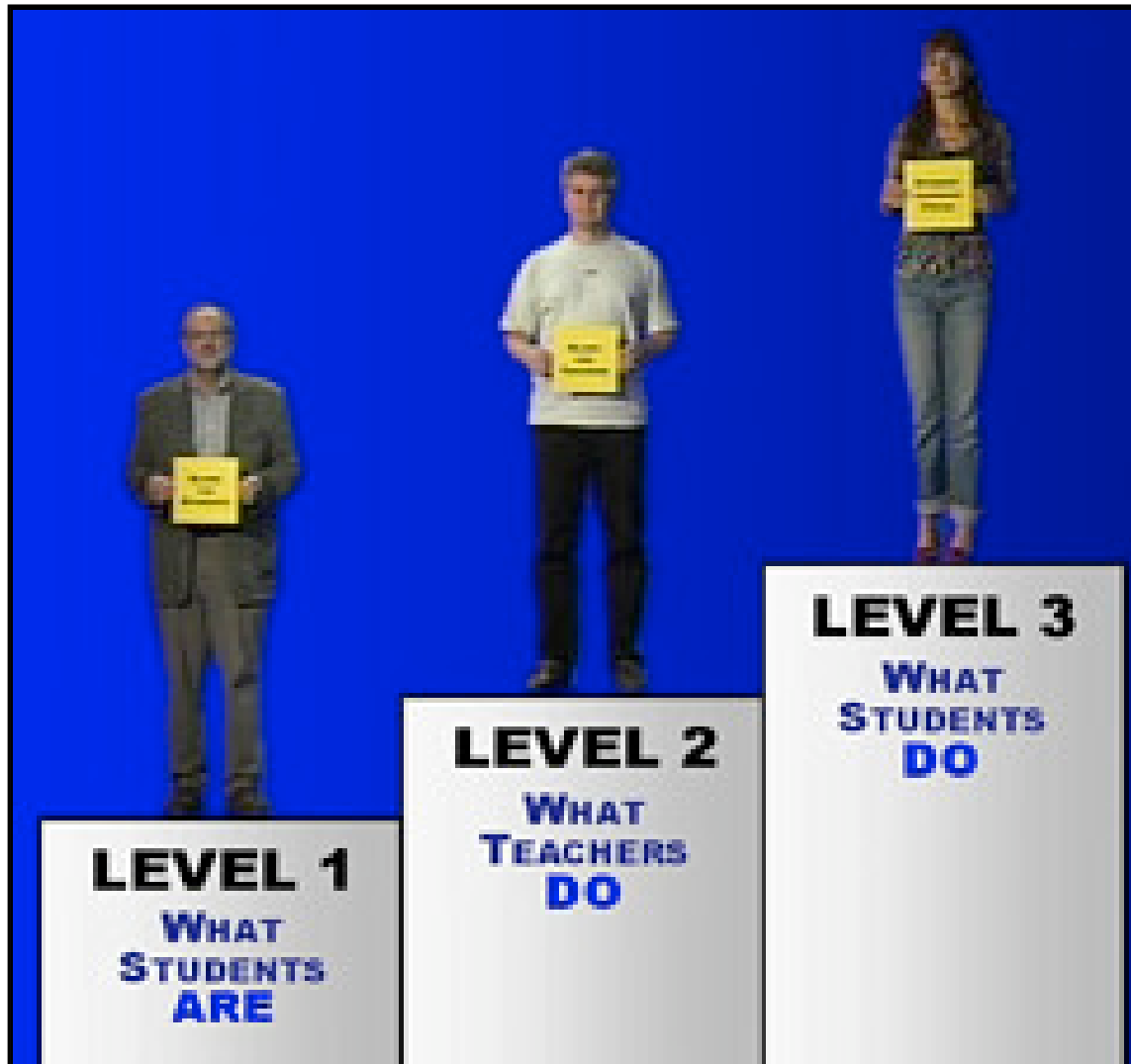
Activerend onderwijs



Student centraal?



Onderwijzen en leren



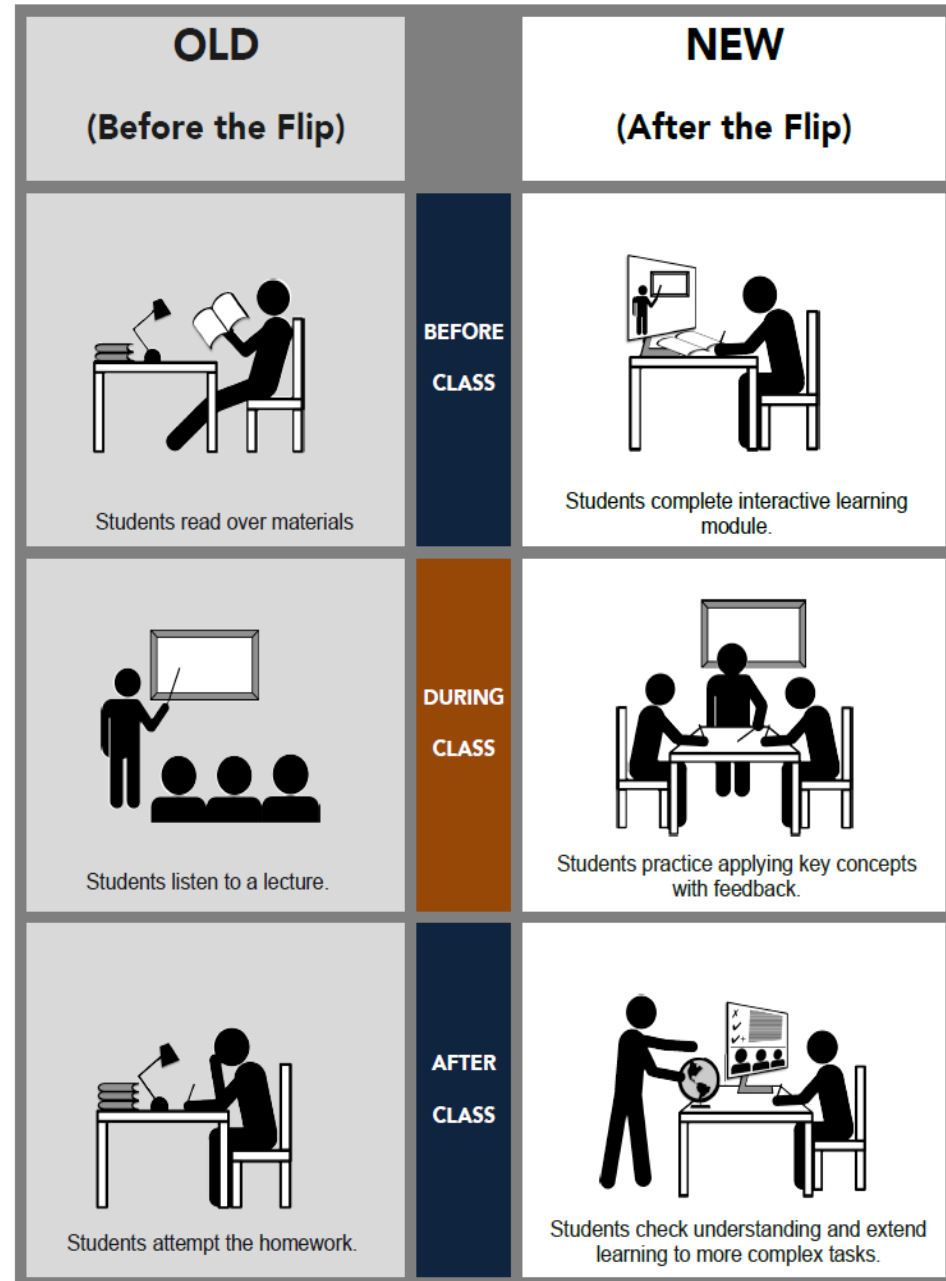
Casus: 'Flip de wiskunde' WB / B1



Flip the classroom

Actief bezig met de leerstof

- Voorbereid naar college
- Collegetijd voor:
 - Beantwoording vragen
 - Uitleg lastige onderdelen
 - Oefening onder begeleiding
- Check of het begrepen is



Flip de wiskunde

voorbereiding
(maandag)

Aan de hand van
opdrachten en
materialen op
Blackboard

Vragen naar docent
sturen of
meenemen naar
college

Actieve colleges
(woensdag)

Zelfstudie met
begeleiding

- Actieve inbreng
- Leren van elkaar
- Antwoord op vragen

Werken aan
opgaven

- In groepen
- Met begeleiding

Check & reparatie
(donderdag)

Diagnostische toets

- inzicht in:
 - voortgang
 - manier van uitwerken

Werkcollege: gelegenheid
voor reparatie niet begrepen
onderdelen



1 week

Probleem opgelost?

Wat werkt?

- Studenten moeten het zelf gaan doen
- Pakken het boek erbij
- In eigen tempo, onderdelen herhalen
- Echt begrip i.p.v. 'trucjes'
- Geen druk van formele toetsen

En wat (nog) niet?

- Concurrentie van andere vakken & toetsen
- Switch naar nieuwe aanpak
- Vragen stellen in grote groep
- Overschatting eigen inzicht

Wat werkt voor jou?

1. Schrijf een voorbeeld op van jezelf hoe jij studenten activeert.

Of

2. Een voorbeeld waardoor je geïnspireerd bent.
(een website; Kahn, Video over; MOOC's, boek ,
etc.)

Keep it simple

- Stel eenvoudige vragen
- Denk eenvoudige gedachten
- Voer simpele acties uit
- Los kleine problemen op
- Geef jezelf kleine momenten
- Herken kleine momenten

Intrinsieke motivatie



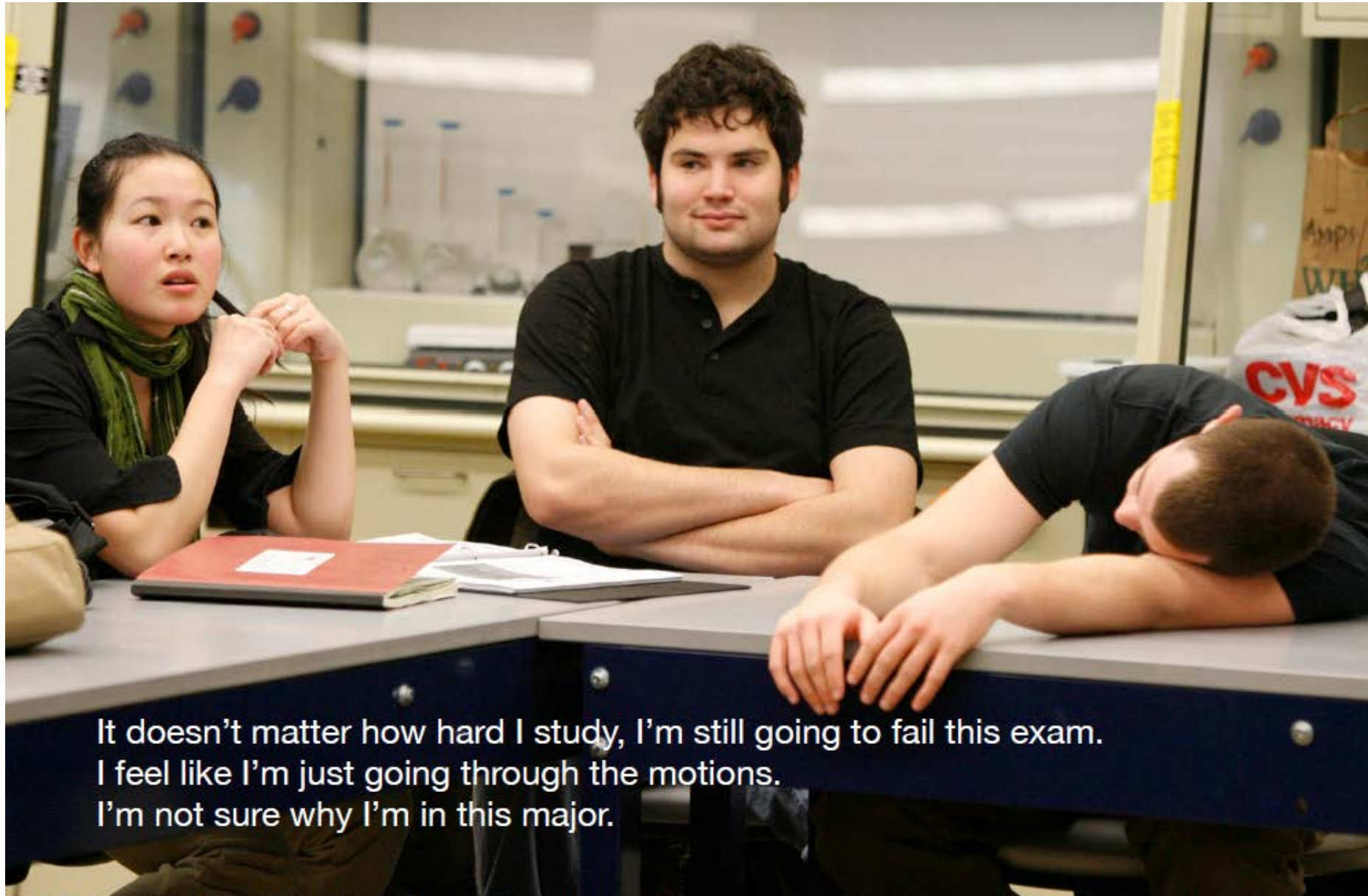
There's no such thing as “**motivated**”
and “**unmotivated**” people.



© 2014 Jonathan Stolk and Robert Martello

*Bron: Stolk & Martello (2014). Designing for
student engagement. Olin College.*

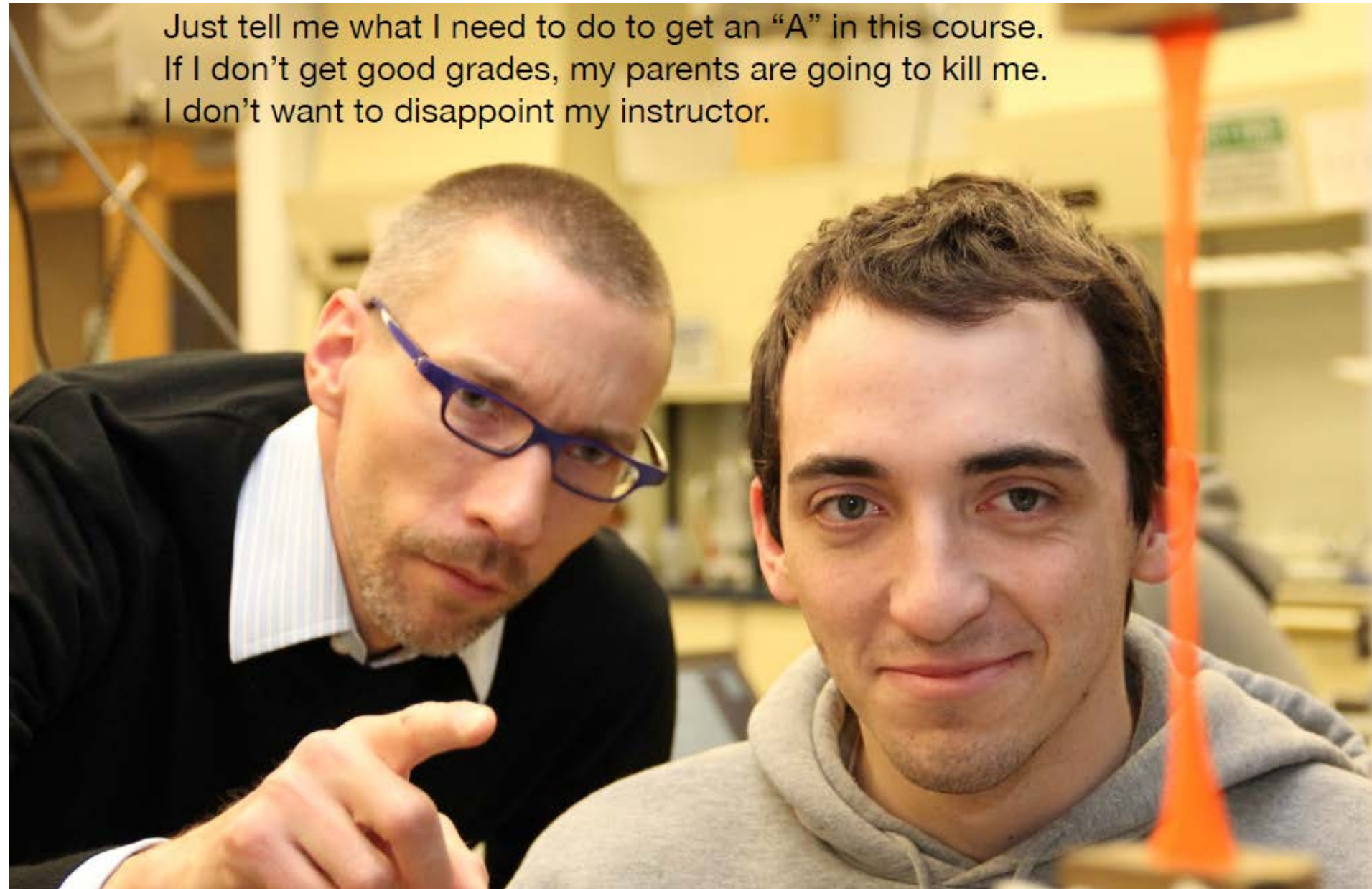
Amotivation



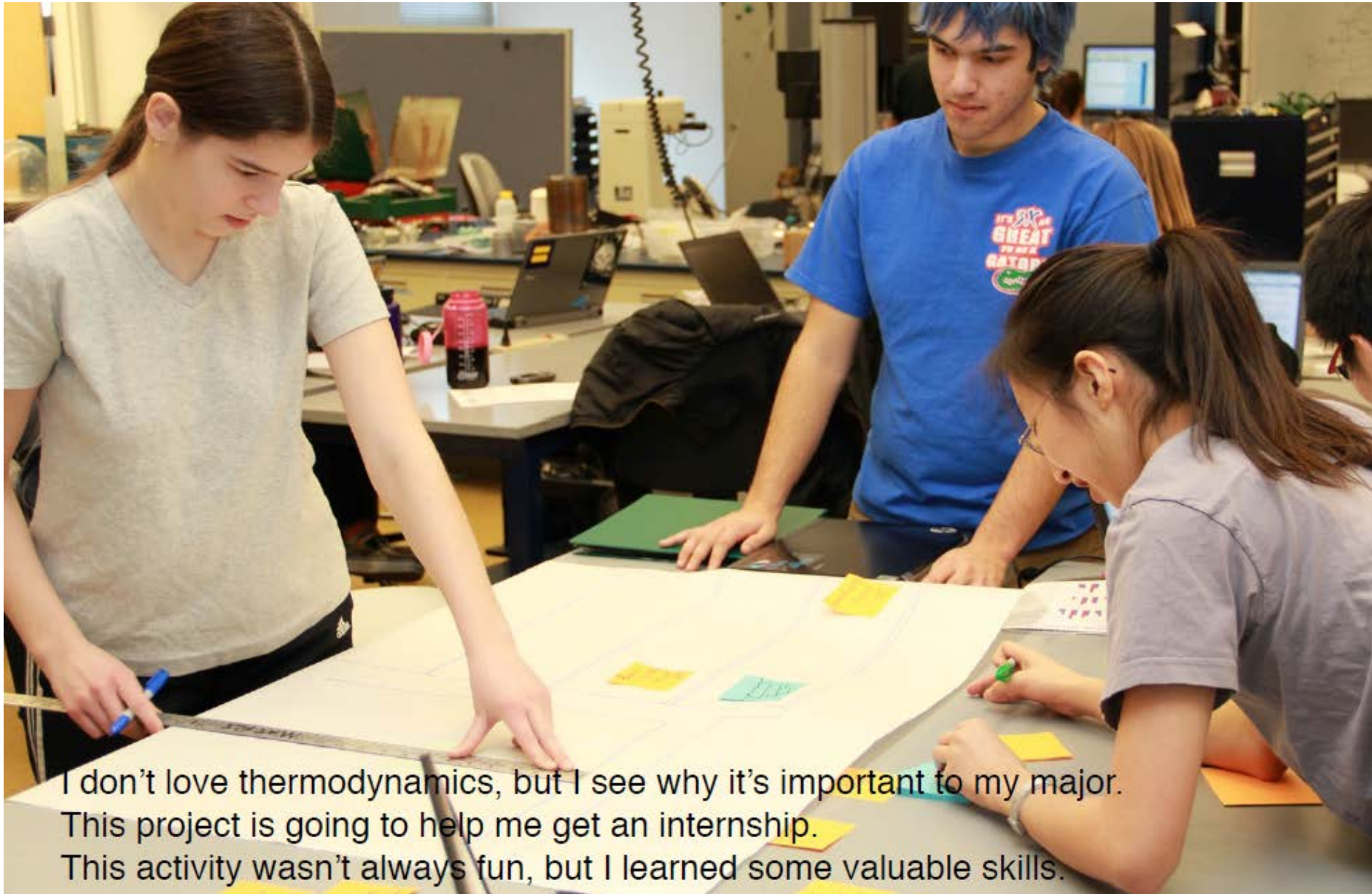
It doesn't matter how hard I study, I'm still going to fail this exam.
I feel like I'm just going through the motions.
I'm not sure why I'm in this major.

External regulation

Just tell me what I need to do to get an “A” in this course.
If I don’t get good grades, my parents are going to kill me.
I don’t want to disappoint my instructor.



Identified regulation



I don't love thermodynamics, but I see why it's important to my major.
This project is going to help me get an internship.
This activity wasn't always fun, but I learned some valuable skills.

Intrinsic motivation

This course rocks!

I can't wait to get back to the lab to finish my project.

I get to do what I love in this class!





+ competence

I believe that I can succeed.
I feel like I'm getting better.
I'm getting positive feedback.
I'm working on challenging and meaningful tasks.

+ relatedness

I am connected to other people.
I feel what I do matters.
I belong to a group or community.
My work has positive impacts.

+ autonomy

I have some freedom.
I'm making meaningful choices.
I'm in control of my learning.

Self-determination theory

(Deci & Ryan, 2000)

Om optimaal te functioneren en te ontwikkelen (te leren) heeft een mens drie basisbehoeften:

- **Competence:**
gevoel van 'mastery', zien dat de gestelde doelen haalbaar zijn en dat je vooruit gaat ten opzichte van de gestelde doelen.
- **Relatedness:**
onderdeel voelen van een community, zinvolheid ervaren van het gene dat je doet, de impact zien van het werk dat je hebt gedaan
- **Autonomy:**
eigen keuzes maken in tijd, werkwijze of inhoud, controle over eigen leerproces hebben. Eigen leerdoelen stellen en nastreven.

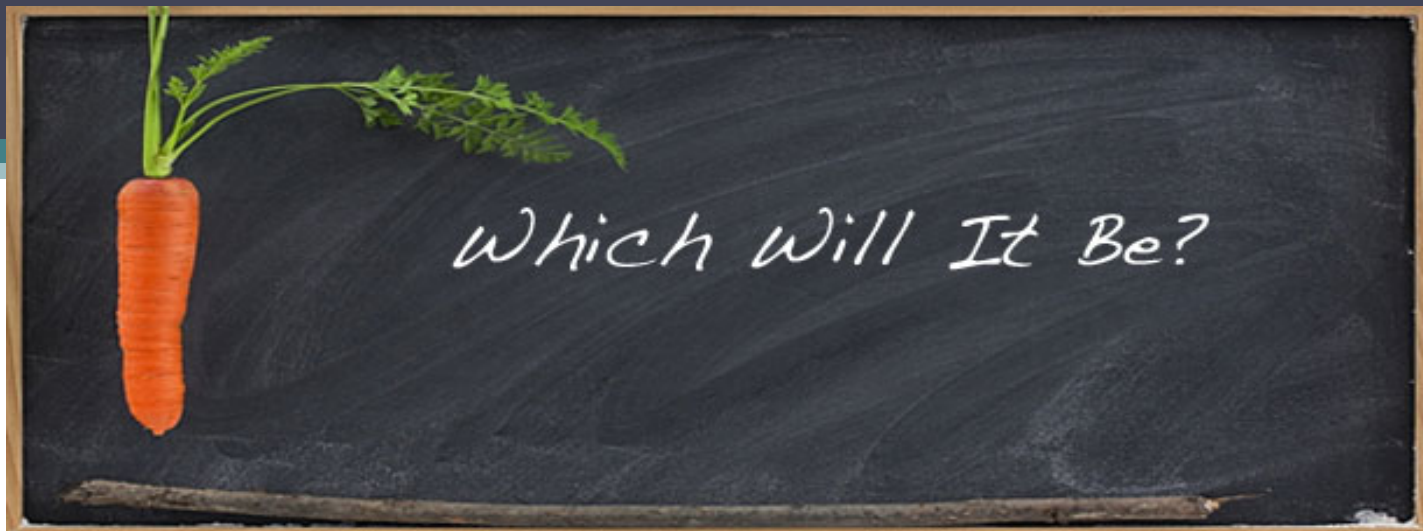
Intrinsieke motivatie leidt tot betekenisvol leren. Niet om een toets te halen, maar om iets werkelijk te begrijpen.

Wat motiveert studenten?

Resultaten WB onderzoek

- **Competence**
 - Individuele feedback (van docent)
 - Peer review
- **Relatedness**
 - Betrekken van alumni – toepassing beroepenveld
 - Echte opdrachtgever
 - Verbanden leggen tussen module-onderdelen
- **Autonomy**
 - Zelf gekozen verdieping
 - Eigen project formuleren
 - Samenstellen eigen team

Casus: verhogen van studentmotivatie



Afbeelding: Social Business News. URL:
<http://www.socialbusinessnews.com>

Context

- Vak 'Inleiding Technologisch Onderzoek'
- Bachelor WB 3^e jaar
- 113 studenten (15 premaster)
- 6.5 ec verspreid over 2 kwartielen
- Onderdeel bachelor afronding
- Problemen
 - *Lage evaluatie scores*
 - *Klachten van studenten*
 - *Negatief beeld van wetenschappelijk onderzoek*

Doelen van het vak

Expliciet

- Wetenschappelijk onderzoek (context, ethiek, impact)
- Ontwerpen, plannen en uitvoeren van onderzoek
- Zoeken en lezen van wetenschappelijke literatuur
- Presenteren van wetenschappelijke resultaten
 - Schriftelijk / mondeling
 - NL / Engels

Impliciet

- Doorlopen van volledige onderzoekscyclus
- Inzicht in 'wetenschappelijke wereld'
- Ervaren dat het leuk kan zijn om onderzoek te doen

Opzet van het vak

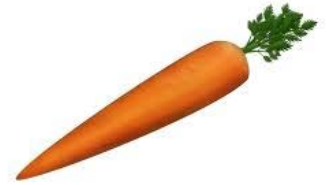
Plenaire sessies

- Hoor- / werkcolleges
 - Introductie in onderzoek
 - Lezen / schrijven van wetenschappelijke teksten
 - Ethiek, filosofie
 - Engels
 - Paper presentatie
- Feedback sessies
- Peer review sessies
- Vragenuur / werkcollege

Groepswork

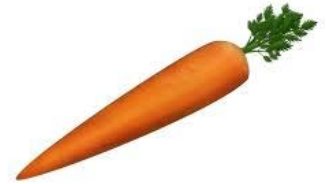
- Opdracht
 - Literatuur onderzoek
 - Voorstel schrijven
 - Onderzoek uitvoeren
 - Paper schrijven
 - Presenteren op conferentie
- Begeleider van vakgroep
- Peer groepen

Student motivatie (1)



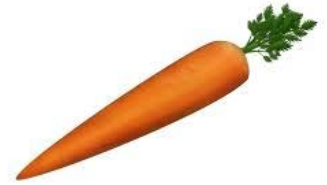
- *Relevantie*
Relatie met beroepspraktijk. Voorbeelden uit het werkveld, gastcolleges, onderzoekservaringen
- *Authenticiteit*
Klein maar echt onderzoek binnen onderzoeksprogramma vakgroep
- *Eigenaarschap*
Kies je eigen project en ga ervoor!
> 30 assignments with all research groups

Student motiatie (2)



- *Eigen verantwoordelijkheid*
Aanmoedigen van initiatief en zelf-management.
Deadlines ter ondersteuning.
- *Peer learning en peer review*
Leren met en van peers.
Opdracht in duo's. Twee duo's op 'dezelfde' opdracht.
Stimuleren van uitwisseling en samenwerking.
- *Colleges ter inspiratie*
Voorbeelden en professionals uit het veld.
Van verschillende WB specialisaties.
Brug naar andere disciplines (bijv. filosofie)

Student motivatie(3)



- *Variation in werkvormen*

Verschillende voorkeursstijlen aanspreken

- *En ook ...*

Enthousiasme en betrokkenheid van docenten en begeleiders.

- Beschikbaarheid / toegankelijkheid
- Flexibiliteit voor aanpassen naar behoeften studenten
- Passie voor de vakinhoud

Evaluation resultaten



- Studenten vinden het vak leuk om te doen
 - Vak: 50% positief, 45% neutraal
 - Opdracht: 80% positief, 15% neutraal
- Vak wordt relevant gevonden (80%)
- Niveau en studielast goed (90% - 80%)
- Tevreden over plenaire colleges (70% positief, 20% neutraal)
- Positief over het werken in duo's (90%)
- Positief over peer review (70% positief, 25% neutraal)
- Totale waardering van het vak: 7

Brainstorm 'intrinsiek motiveren'

- Welke veranderingen kun je aanbrengen in je vak om de intrinsieke motivatie van studenten te verhogen?
- Denk aan maatregelen gericht op:
 - Competence
mastery, vooruitgang, haalbaarheid
 - Relatedness
groepsgevoel, zinvolheid, verbinding praktijk
 - Autonomy
eigen keuze, zelfverantwoordelijkheid

Uitwisseling 'Intrinsiek motiveren'



Van idee naar concreet plan

1. Waar wil ik iets veranderen / verbeteren?
2. Wat wil ik hier bereiken?
3. *Kies een idee uit één van de brainstorms*
4. Hoe wil ik dit realiseren?
5. Wat heb ik hier voor nodig?
6. Wat zijn de randvoorwaarden?
7. Wat is de eerste stap?

Oogst van deze bijeenkomst



Vragen?

