KU LEUVEN

Universal Design for Learning

Katja Petry
Elke Emmers
AVL – Binnenklasdifferentiatie
3/02/2016

Inhoud

- Oorsprong
- Wat is UDL?
- Richtlijnen en principes
- Conclusie

KU LEUVEN

Oorsprong

KU LEUVEN

Oorsprong

Retro-fit

- Lost 1 lokaal probleem op
- Duur
- Niet altijd elegant
- Niet gelijkwaardig

Oorsprong

Universal Design

- Diversiteit als uitgangspunt
- Aanwezig bij het start
- Minder duur dan aanpassingen achteraf
- Efficiënter dan individuele oplossingen
- Esthetischer dan aanpassingen

Universal Design for Learning

Universal Design for Learning (UDL)

Het proactief ontwerpen van het curriculum (lesmateriaal, evaluatie, methode,….) op een manier dat deze toegankelijk zijn voor iedereen, onafhankelijk van leerstijlen, noden en beperkingen van de student.

KU LEUVEN

Universal Design for Learning

- Neurologisch onderzoek:
  - 3 samenhangende netwerken (Rose, Meyer & Hitchcock, 2005)

Herkenningsnetwerk

Wat?

Herkennen en opnemen van informatie

Strategisch netwerk

Hoe?

Plannen, uitvoeren en monitoren

Affectief netwerk

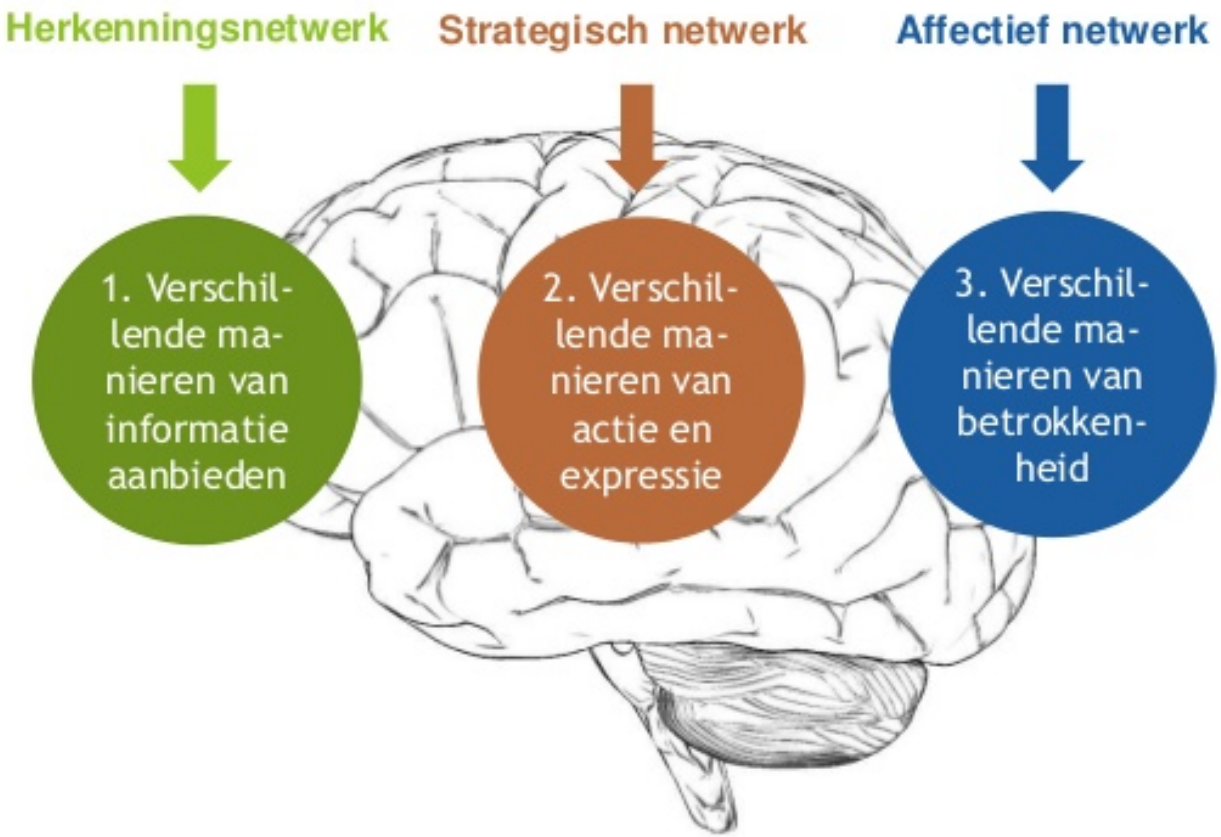
Waarom?

Evalueren en prioriteiten stellen

KU LEUVEN

Universal Design for Learning

- Van neurologie naar UDL-principes



KU LEUVEN

Universal Design for Learning

PRINCIPE 1: Informatie aanbieden

RICHTLIJN 1: Zorg ervoor dat de **leerstof door verschillende zintuigen** kan opgenomen worden

RICHTLIJN 2: Informatie via **taal en symbolen** verduidelijken en structuur aanbieden

RICHTLIJN 3: Geef verschillende mogelijkheden om leerstof **te begrijpen**

Universal Design for Learning

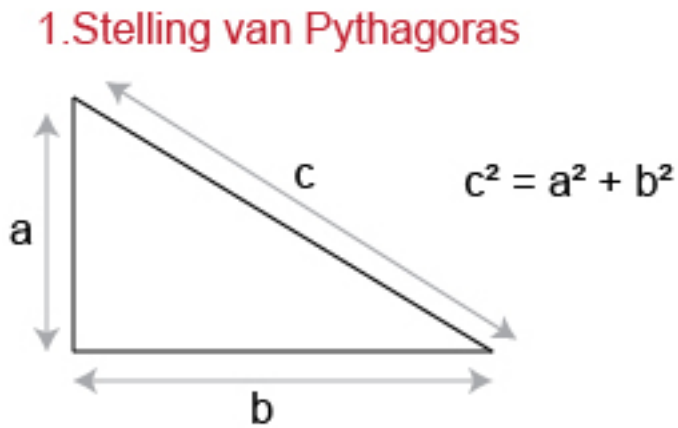
PRINCIPE 1: Informatie aanbieden

→ RICHTLIJN 1: Zorg ervoor dat de **leerstof door verschillende zintuigen** kan opgenomen worden

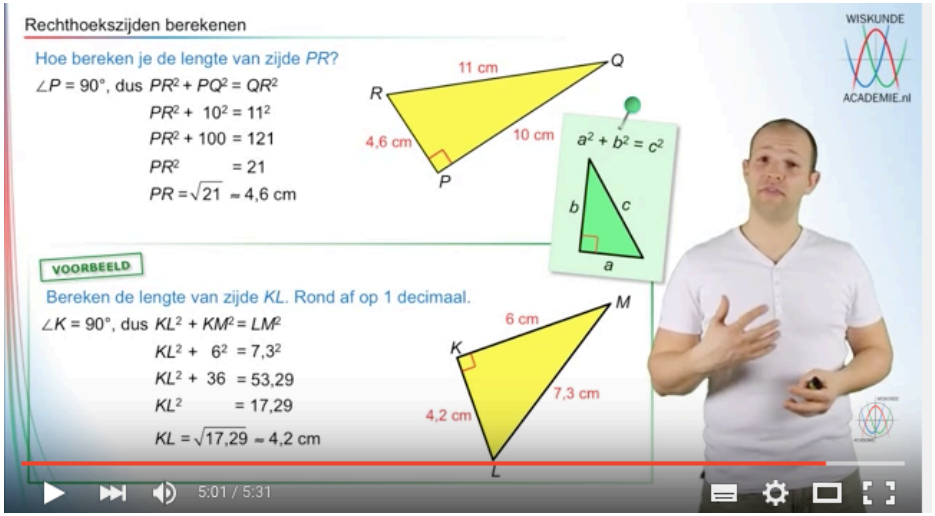
- Zelfde informatie via verschillende sensorische modaliteiten
  → visueel, auditief, tactiel
  → afbeeldingen, schema's, video, tekst, audio

- Aanpassingsmogelijkheden binnen één modaliteit
  → vergroten/verkleinen, versterken

Richtlijn 1



In een rechthoekige driehoek wordt het verband tussen de lengte a en b van de twee rechthoekszijden en de lengte van de schuine zijde gegeven door $a^2 + b^2 = c^2$. De zijde c noemen we hypothenusa.



KU LEUVEN

Richtlijn 1

- Digitale documenten
- Lettertype
- Tekengrootte
- Afstand tussen de letters
- Verkleinen – vergroten
- Kleur – contrast
- Volume

→ Check toegankelijkheid

→ Tips voor toegankelijke documenten:

http://siho.pxl.be/10_algemene_richtlijnen_toegankelijkheid

KU LEUVEN

Universal Design for Learning

PRINCIPE 1: Informatie aanbieden

RICHTLIJN 2: Informatie via **taal en symbolen** verduidelijken en structuur aanbieden

- Verhelder woorden en symbolen
- Verhelder syntax en structuur
- Ondersteun het decoderen van tekst, getallen en symbolen
- Voorzie alternatieve vormen

Richtlijn 2

Verklarende woordenlijst

Printvriendelijke pagina

A

- **Aanbodsessie**: een cursus moet minstens één aanbodsessie hebben. Een aanbodsessie definieert op welke manier en tijdens welke periode in het academiejaar een cursus aan de student wordt aangeboden. Zo kan er bij de cursus "Wiskunde" bijvoorbeeld een aanbodsessie horen die bepaalt dat 'Wiskunde' vanaf academiejaar 2014-2015 tot 2015-2016 in het eerste semester wordt aangeboden, in het Nederlands en onder de vorm van een aantal hoorcolleges. Bij dezelfde cursus "Wiskunde" kan een tweede aanbodsessie horen die inhoudt dat de cursus tijdens diezelfde academiejaren ook in het tweede semester wordt aangeboden en ditmaal ook met een aantal werkcolleges. Iedere aanbodsessie krijgt een unieke letter: A, B, C, … Doorgaans hebben de meeste cursussen wel slechts één aanbodsessie.
- **Afstudeerrichting**: een opleiding kan meerdere afstudeerrichtingen bevatten, elk geeft aanleidi
een verschillend diploma behorend bij de betreffende opleiding.
- **Asterisk:** benaming voor het *-teken

B

α	De kans op het maken van een Type I fout
β	De kans op het maken van een Type II fout
β_i	Gestandaardiseerde regressiecoëfficiënt
χ^2	Chi-kwadraat toets statistiek
χ_F^2	Friedmans ANOVA toets statistiek
ε	Staat meestal voor 'error' (fout)
η^2	Eta-kwadraat
μ	Gemiddelde van een populatie
ρ	Correlatie in een populatie
σ^2	De variantie in een populatie
σ	De standaarddeviatie in een populatie
$\sigma_{\bar{x}}$	De standaardafwijking van het gemiddelde
τ	Kendall's tau (non-parametrische correlatiecoëfficiënt)
ω^2	Omegakwadraat (maat voor effectgrootte)

KU LEUVEN

Universal Design for Learning

PRINCIPE 1: Informatie aanbieden

RICHTLIJN 3: Geef verschillende mogelijkheden om leerstof **te begrijpen**

- Activeer of voorzie achtergrondkennis
- Beklemtoon patronen, hoofdzaken en relaties
- Ondersteun informatieverwerking en visualisering
- Maximaliseer transfer en generaliseren

Universal Design for Learning

PRINCIPE 2: Actie & expressie

RICHTLIJN 4: Verschillende manieren aanbieden om **actief om te gaan met de leerstof**

RICHTLIJN 5: Verschillende manieren aanbieden om **aan te tonen wat studenten geleerd hebben**

RICHTLIJN 6: Ondersteuning bieden om **doelen en prioriteiten** te stellen

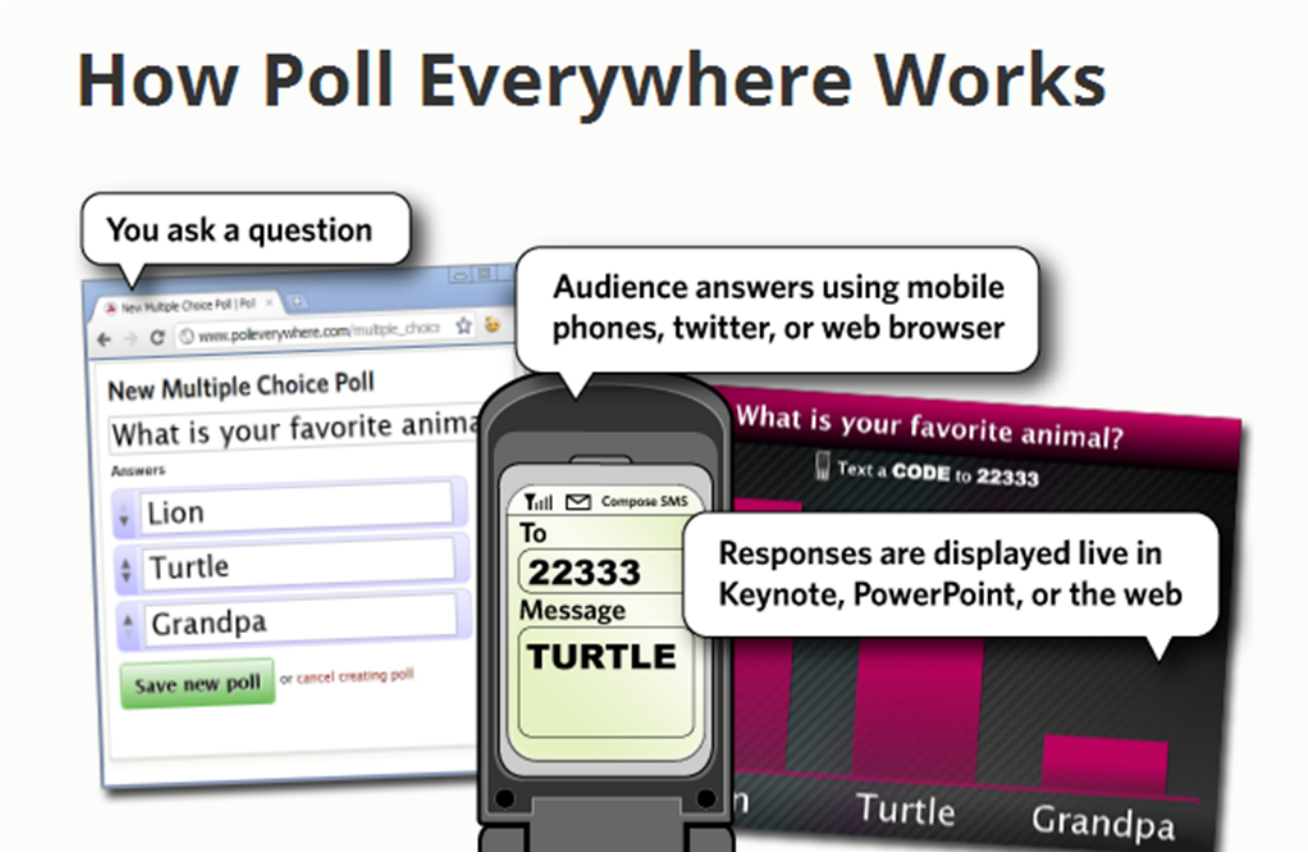
Universal Design for Learning

PRINCIPE 2: Actie & expressie

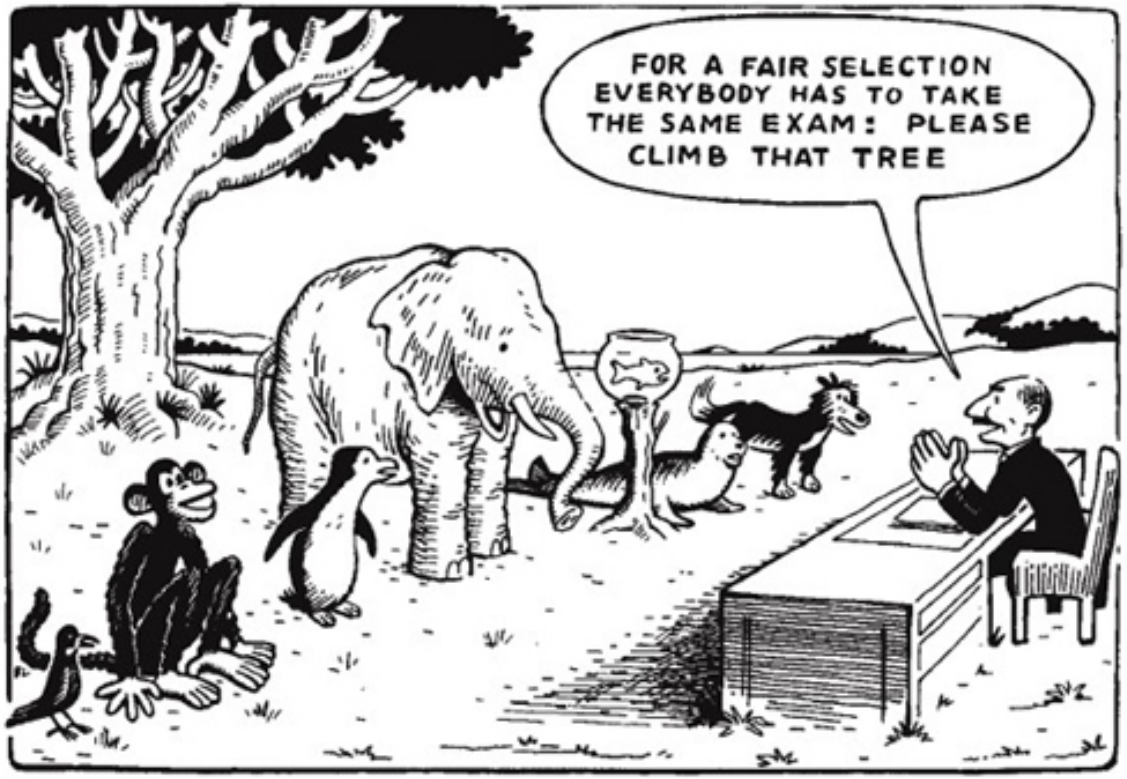
RICHTLIJN 4: Verschillende manieren aanbieden om **actief om te gaan met de leerstof**

- Keyboard, muis,…
- Voorleessoftware
- Stemmen over stellingen
- Rollenspel, dialogen,…
- Groepswerk
- Projectwerk
- Mindmap
- …

Richtlijn 4



KU LEUVEN


FOR A FAIR SELECTION EVERYBODY HAS TO TAKE THE SAME EXAM: PLEASE CLIMB THAT TREE

KU LEUVEN

Universal Design for Learning

PRINCIPE 2:
Actie & expressie

RICHTLIJN 5: Verschillende manieren aanbieden om **aan te tonen wat studenten geleerd hebben**

- Gevarieerde evaluatievormen
- Verschillende soorten vragen
- Verschillende vraagtypes
- Gebruik van tools
- Duidelijke en gevarieerde feedback

Richtlijn 5

Examens: voor elk wat wils

Ze maken ons zo zot, meneer. Die gedachte klinkt studenten in examentijd bekend in de oren. De opleiding Pedagogie van het Jonge Kind aan de Karel de Grote-Hogeschool vond er iets op. Studenten kiezen voortaan zelf hoe ze hun examen afleggen.

Schriftelijk, mondeling, multiple choice of open vragen? Sinds de start van de opleiding Pedagogie van he Jonge Kind vorig jaar kunnen studenten zelf beslissen welke vorm ze kiezen. Net voor de blokweek moeten ze die keuze bekend maken.

KU LEUVEN

Universal Design for Learning

PRINCIPE 2:
Actie & expressie

RICHTLIJN 6: Ondersteuning bieden om **doelen en prioriteiten** te stellen

- Ondersteun executief functioneren
- Geef eisen en verwachtingen en ondersteun het bepalen van doelen
- Verduidelijk planning
- Metacognitieve vaardigheden

KU LEUVEN

Richtlijn 6

Dit ga je leren

thema 1	les
tong wandeling	1
bank inktvis	3
nacht aanrecht	5
lach pechvogel	7
trein afscheid	9
ijs batterij	11

thema 2	les
pauw applaus	1
hout springtouw	3
duiven bedrijven	5
huizen ganzen	7
liter	9
liter	11

thema 3	les
cijfer	1
insect	3
jarig geweldig	5
vrolijk plaatselijk	7
huisje hondje kistje kettinkje	9
brilletje	11

thema 4	les
hond spiegelbeeld	1
hond spiegelbeeld	3
jager probleem	5
jager probleem	7
bakker kennis	9
bakker kennis	11

2

KU LEUVEN

Universal Design for Learning

PRINCIPE 3: Betrokkenheid

- RICHTLIJN 7: Inspelen op **interesses** van leerlingen
- RICHTLIJN 8: **Doorzetting** creëren
- RICHTLIJN 9: Mogelijkheden bieden om **jezelf in te schatten en bij te sturen**

Universal Design for Learning

PRINCIPE 3: Betrokkenheid

RICHTLIJN 7: Inspelen op **interesses** van leerlingen

- Voorzie mogelijkheden die individuele keuze en autonomie verhogen:
  - Keuzemogelijkheden
  - Relevantie
  - Leefwereld
  - Lokale omgeving

Richtlijn 7

KU LEUVEN

Richtlijn 7

1.Stelling van Pythagoras

Een aannemer wilt een dak leggen met metalen platen die 3m hoog zijn. De dakgevel is 1m50 hoog. Hoe lang moeten de dwarsbalken dan zijn?

.....

Universal Design for Learning

PRINCIPE 3:
Betrokkenheid

RICHTLIJN 8: **Doorzetting** creëren

- Gebruik korte termijn doelen om lange termijn doelen te bereiken
- Gebruik schema's met reminders
- Evalueer het proces
- Peertutoring, peerfeedback
- Coöperatieve leergroepen

Universal Design for Learning

PRINCIPE 3:
Betrokkenheid

RICHTLIJN 9: Mogelijkheden bieden om **jezelf in te schatten en bij te sturen**

- Bied mogelijkheden tot zelfinschatting
- Stimuleer zelfreflectie
- Rollenspellen, camerabeelden

Universal Design for Learning Guidelines

I. Provide Multiple Means of **Representation**

1: Provide options for perception

1.1 Offer ways of customizing the display of information

1.2 Offer alternatives for auditory information

1.3 Offer alternatives for visual information

2: Provide options for language, mathematical expressions, and symbols

2.1 Clarify vocabulary and symbols

2.2 Clarify syntax and structure

2.3 Support decoding of text, mathematical notation, and symbols

2.4 Promote understanding across languages

2.5 Illustrate through multiple media

3: Provide options for comprehension

3.1 Activate or supply background knowledge

3.2. Highlight patterns, critical features, big ideas, and relationships

3.3 Guide information processing, visualization, and manipulation

3.4 Maximize transfer and generalization

Resourceful, knowledgeable learners

II. Provide Multiple Means of **Action and Expression**

4: Provide options for physical action

4.1 Vary the methods for response and navigation

4.2 Optimize access to tools and assistive technologies

5: Provide options for expression and communication

5.1 Use multiple media for communication

5.2 Use multiple tools for construction and composition

5.3 Build fluencies with graduated levels of support for practice and performance

6: Provide options for executive functions

6.1 Guide appropriate goal-setting

6.2 Support planning and strategy development

6.3 Facilitate managing information and resources

6.4 Enhance capacity for monitoring progress

Strategic, goal-directed learners

III. Provide Multiple Means of **Engagement**

7: Provide options for recruiting interest

7.1 Optimize individual choice and autonomy

7.2 Optimize relevance, value, and authenticity

7.3 Minimize threats and distractions

8: Provide options for sustaining effort and persistence

8.1 Heighten salience of goals and objectives

8.2 Vary demands and resources to optimize challenge

8.3 Foster collaboration and community

8.4 Increase mastery-oriented feedback

9: Provide options for self-regulation

9.1 Promote expectations and beliefs that optimize motivation

9.2 Facilitate personal coping skills and strategies

9.3 Develop self-assessment and reflection

Purposeful, motivated learners

CAST

© 2011 by CAST. All rights reserved. **www.cast.org, www.udlcenter.org**

APA Citation: CAST (2011). *Universal design for learning guidelines version 2.0.* Wakefield, MA: Author.

Conclusie

- Gebaseerd op inzichten uit architectuur, neurologisch onderzoek en onderwijstheorieën
- Proactief ontwerpen van het curriculum
- 3 richtlijnen – 9 principes
- Evidence based?

Links

- Siho.pxl.be
- Udlcenter.org

KU LEUVEN