


ORD 010
onwijs
Heerlen • 26-28 juni

Wat is het belang van voorbereiding op het leerproces tijdens contactmomenten? Een SRL perspectief

Hans Smolderen, David Gijbels & Sven De Maeyer

ECHO Hogeschool voor het Noorden
Edubron Universiteit Antwerpen


Flipped Classroom



Eerste contact nieuwe leerinhouden:

- verwerven kennis (vb via screencasts)
- inoefenen/toepassen op basaal niveau (vb via online oefeningen of quizen)

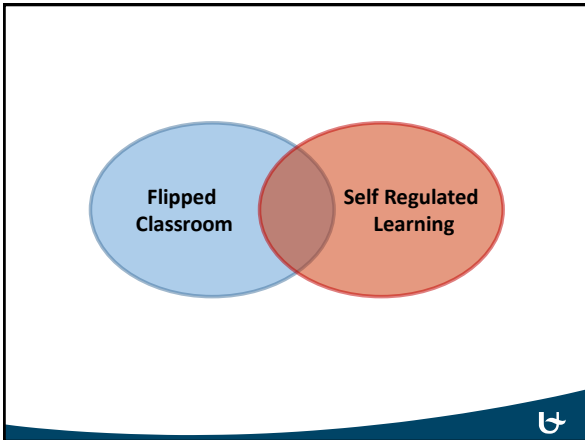
→



Toepassen van nieuwe leerinhouden:

- maken van hoger niveau toepassingsoefeningen (indivueel of in groep)
- wegwerken van problemen/misconcepties

Talbert, R. (2019); van Alten, D. C. D., Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2019)



State of the art

Flipped Classroom


∩

Self Regulated Learning

Klein positief effect op leeruitkomsten Geen effect op motivatie Invloed van design op leeruitkomsten en motivatie: onduidelijk Sterke nadruk op voorbereidings-activiteiten	Onduidelijk wat effect is van grotere eis aan SRL-vaardigheden : verhoging SRL-vaardigheden >< nadeel voor studenten met beperkte SRL-vaardigheden	SRL als stabiele aanleg (aptitude) >< SRL als gesitueerd gegeven (event) Offline meting → online meting Metten >< meten & stimuleren Sociale aspect
---	--	--


Endeljik, M. D., Brekelmans, M., Slegers, P., & Vermunt, J. D. (2016); Panadero, E. (2017); Panadero, E., & Järvelä, S. (2015); van Alten, D. C. D., Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2019)

Onderzoeksvragen



Eerste contact nieuwe leerinhouden

→




Toepassen van nieuwe leerinhouden

OV1


OV1 Welke patronen op het vlak van voorbereiding kunnen bij studenten waargenomen worden tijdens de **voorbereiding** thuis in een **flipped leeromgeving**?

Onderzoeksvragen



Eerste contact nieuwe leerinhouden

→



Toepassen van nieuwe leerinhouden

OV2

OV1 Welke patronen op het vlak van voorbereiding kunnen bij studenten waargenomen worden tijdens de voorbereiding thuis in een flipped leeromgeving?

OV2 Welke invloed heeft de individuele manier van voorbereiden op de leeractiviteiten tijdens de **klassikale momenten**?

Context dataverzameling

Onderwijs- en opleidingswetenschappen + veiligheidswetenschappen

Schakeljaar: statistiek B


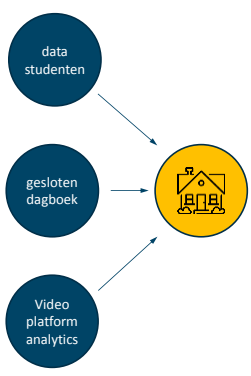
Periode van 2 weken + les (2 groepen)

Thuis:


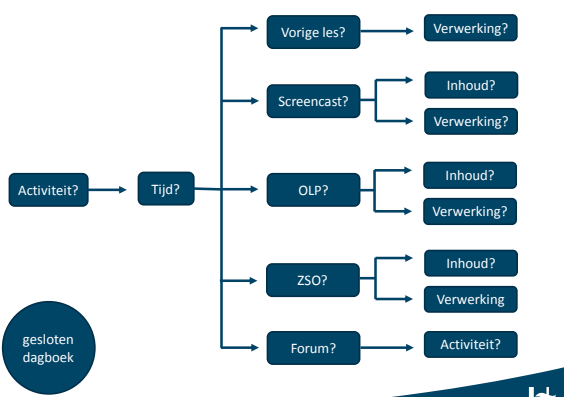
- screencasts
- schriftelijk OpenLeerPakket (OLP), inclusief basisoefeningen
- ZelfStudieOpdrachten (ZSO) met verbetersteutel
- Forum

Klas:


- bondige bespreking moeilijkheden
- zelfstandig diepgaandere oefeningen maken
- minimaal 1 docent / 20 studenten

OV1 Welke patronen op het vlak van voorbereiding kunnen bij studenten waargenomen worden tijdens de **voorbereiding** thuis in een **flipped leeromgeving**?

gesloten dagboek



Respondenten

n = 94: ingeschreven

↓


n = 61: consent getekend

↓

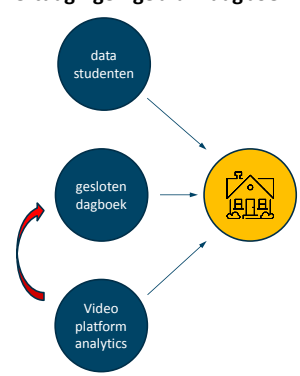
n = 44: max 2 dagen geen dagboek

← analyse voorbereidingsfase


gesloten dagboek



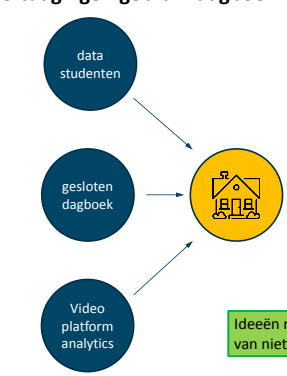
Uitdagingen gebruik dagboek



1. Betrouwbaarheid



Uitdagingen gebruik dagboek




1. Betrouwbaarheid

2. Granulariteit

↓

Aggregatie op studentenniveau

Ideeën rond fijnmaziger meten van niet-digitale leeractiviteiten?



Vorbereidingsfase: clusteranalyse

Geaggregeerde data:

- Aantal dagen activiteit
- Totale tijdsinvestering
- Aantal bronnen
- Mate van activatie

13



Vorbereidingsfase: clusteranalyse

Gestandaardiseerd gemiddeldes	Dagen activiteit	Totale tijdsinvestering (u)	Dagen activerend (%)	Aantal bronnen	Cluster-grootte
Cluster 1	-0,55	-0,60	-1,13	-0,64	15
Cluster 2	-0,32	-0,34	0,75	0,07	21
Cluster 3	1,54	1,73	0,49	0,95	8

Niet- gestandaard. gemiddeldes	Dagen activiteit	Totale tijdsinvestering (u)	Dagen activerend (%)	Aantal bronnen	Cluster-grootte
Cluster 1	2,13	3,34	5,74%	2,12	15
Cluster 2	2,59	4,63	83,48%	3,02	21
Cluster 3	6,29	15,15	72,37%	4,14	8

Cluster 1: All low

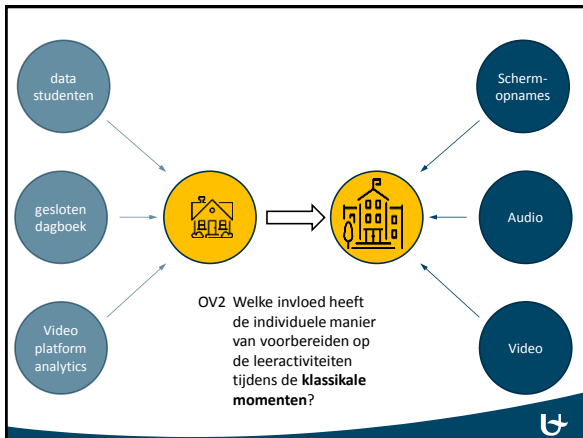
- kleine tijdsinvestering
- weinig actieve voorbereiding
- beperkt aantal bronnen

Cluster 2: Strategisch

- beperkte tijdsinvestering
- hoofdzakelijk actief leren

Cluster 3: All high

- grote tijdsinvestering
- veel actief leren
- bijna alle bronnen



Respondenten

n = 94: ingeschreven

n = 61: consent getekend

n = 44: max 2 dagen geen dagboek

n = 35: aanwezig

analyse relatie voorbereiding - klasactiviteit



Capteren leeractiviteiten tijdens les

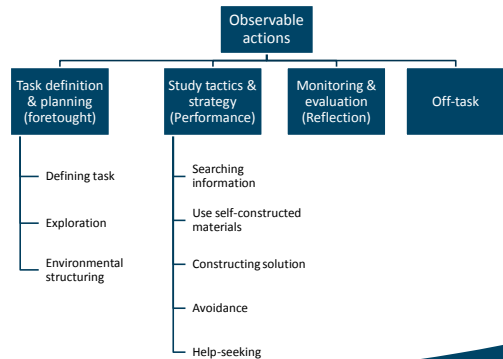
Tijdsframe: 2^e deel les (zelfstandige oefeningen)

Basis: schermpnames

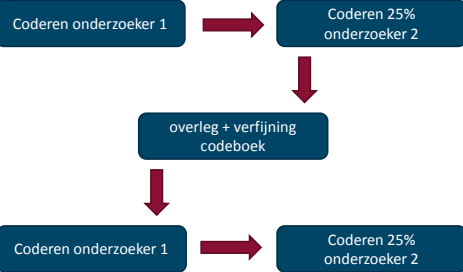
Selectie studenten: cluster-membership boven 75%



Coderen schermpnames



Procedure coderen



Conclusies

1. Zeer diffuus beeld: bijna geen invloed waarneembaar van voorbereiding op zelfregulering tijdens de les
2. "All high"-cluster: veel minder digitale activiteit tijdens les dan in andere clusters



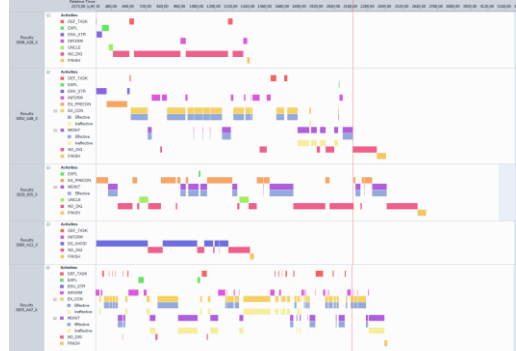
All high-cluster



21



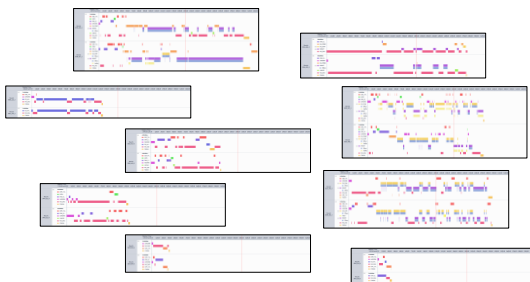
All low-cluster



22



Sociale beïnvloeding



Hoe een inhoudelijk beeld krijgen van de manier waarop deze interacties plaatsvinden?



Conclusies OV2

1. Zeer diffuus beeld: bijna geen invloed waarneembaar van voorbereiding op zelfregulering tijdens de les
2. "All high"-cluster: veel minder digitale activiteit tijdens les dan in andere clusters
3. Sociale beïnvloeding speelt duidelijke rol



Mogelijkheden vervolgonderzoek

1. Verfijning van beeld door integratie van help-zoeken in analyse
2. Hoe interageert de voorbereiding met het sociale aspect:
 - Bepaalt voorbereiding wie het voortouw neemt?
 - Rol van zelfeffectiviteit?
3. Is de individuele manier van voorbereiden consistent over een langere periode?
4. Welke invloed hebben de wijze van voorbereiding en de zelfregulatie tijdens de les op de leerresultaten?



Methodologische uitdagingen

Hoe de niet-digitale leeractiviteiten
fijnmaziger meten?

Hoe een inhoudelijk beeld krijgen van de manier
waarop de interacties tussen studenten plaatsvinden?

26




Vragen?
Suggesties?
Ideeën?

 **ECHO**
Educatie Centrum Hoger Onderwijs
Universiteit Antwerpen

 **EduBron**
Universiteit Antwerpen

Bronnen

- Endeljk, M. D., Brekelmans, M., Sleegers, P., & Vermunt, J. D. (2016). Measuring students' self-regulated learning in professional education: bridging the gap between event and aptitude measurements. *Quality & Quantity*, 50(5), 2141-2164. doi:10.1007/s11335-015-0255-4
- Panadero, E. (2017). A Review of Self-regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. *Frontiers in Psychology*, 8(422). doi:10.3389/fpsyg.2017.00422
- Panadero, E., & Järvelä, S. (2015). Socially shared regulation of learning: A review. *European Psychologist*, 20(3), 190-203. doi:10.1027/1016-9040/a000226
- Panadero, E., Klug, J., & Järvelä, S. (2015). Third wave of measurement in the self-regulated learning field: when measurement and intervention come hand in hand. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 63(6), 723-735. doi:10.1080/00313831.2015.1066436
- Talbert, R. (2019, 4 juni). *How much research has been done on flipped learning? Update for 2019*. Geraadpleegd 10 juni 2019, van <http://rtalbert.org/how-much-research-update-2019/>
- van Alten, D. C. D., Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2019). Effects of Flipping the Classroom on Learning Outcomes and Satisfaction: a Meta-Analysis. *Educational Research Review*. doi:10.1016/j.edurev.2019.05.003
- Winne, P. H., & Hadwin, A. F. (1998). Studying as self-regulated learning. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graesser (Eds.), *The educational psychology series. Metacognition in educational theory and practice* (pp. 277-304). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329-359. doi:10.1037/0022-0663.81.3.329

28



Extra slides

29



Vorbereidingsfase: clusteranalyse

