



Stichting NIOC

Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC (www.nioc.nl) stelt zich conform zijn statuten tot doel: het realiseren van congressen over informatica onderwijs en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.

De stichting NIOC neemt de archivering van de resultaten van de congressen voor zijn rekening. De website www.nioc.nl ontsluit onder "Eerdere congressen" de gearchiveerde websites van eerdere congressen. De vele afzonderlijke congresbijdragen zijn opgenomen in een kennisbank die via dezelfde website onder "NIOC kennisbank" ontsloten wordt.

Op dit moment bevat de NIOC kennisbank alle bijdragen, incl. die van het laatste congres (NIOC2025, gehouden op donderdag 27 maart 2025 jl. en georganiseerd door Hogeschool Windesheim). Bij elkaar zo'n 1500 bijdragen!

We roepen je op, na het lezen van het document dat door jou is gedownload, de auteur(s) feedback te geven. Dit kan door je te registreren als gebruiker van de NIOC kennisbank. Na registratie krijg je bericht hoe in te loggen op de NIOC kennisbank.

Het eerstvolgende NIOC vindt plaats op 18 maart 2027 in Arnhem en wordt georganiseerd door HAN University of Applied Sciences.

Reacties over de NIOC kennisbank en de inhoud daarvan kun je richten aan de beheerder:

R. Smedinga kennisbank@nioc.nl.

Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.

Samenwerking bevorderen met een App?

Praktijkervaringen met de ACT-APP

John van de Pas (j.h.vandepas@saxion.nl)

Projectonderwijs wordt in het curriculum van veel opleidingen in het hoger onderwijs, maar met name in het HBO veelvuldig toegepast. Volgens Kallenberg et al. is hét grote voordeel van projectonderwijs dat een leeromgeving geboden kan worden waarin de werkpraktijk zo dicht mogelijk benaderd wordt. De volledige leercyclus van Kolb komt aan de orde, en dat maakt het leren van de student optimaal. Aangezien projectwerk teamwork is, is het beoordelen van de individuele student-teamleden echter niet eenvoudig. In het voorjaar van 2013 is bij de opleiding HIDS van Saxion een pilot-onderzoek uitgevoerd, waarbij de effecten van de inzet van een App die samenwerkingsvaardigheden ondersteunt, getest zijn bij een groep van 12 derdejaars studenten die begeleid werden door 2 docent-coaches – John van de Pas en Laurens Ekkel¹ van de Academie voor Creatieve Technologie (ACT).

Studentenactiviteit in onderwijsprojecten

In Leren (en) doceren in het hoger onderwijs stellen Kallenberg et al. dat het werken in groepjes het mogelijk maakt dat studenten ‘free rider’-gedrag vertonen, of volledig leunen op één slimme student in de groep. “Om dit te proberen te voorkomen moet er voldoende beoordeling van de groepsprocessen plaatsvinden waarbij de docent ook daadwerkelijk inzicht krijgt in wat er in de groep omgaat.” (Kallenberg, Grijspaarde, Braak, & Horzen, 2006, p. 143). Correct beoordelen van de leereffecten van projectonderwijs veronderstelt dus scherp zicht op de mate van individuele activiteit van een student-teamlid.

Een ‘afhakende’ student tijdens een onderwijsproject, die daardoor ook geen actieve bijdrage meer levert aan het groepsproces, kan grote invloed op het projectteam uitoefenen. Niet alleen vanwege het bovengenoemde gedrag; maar ook omdat mede-teamleden geneigd zijn het gebrek aan effectieve bijdrage van ‘afhakkers’ op te vangen. Dat effectief interveniëren bij ‘afhaakgedrag’ relevant is wordt bevestigd door onderwijskundig onderzoek naar niet-effectief studentgedrag in een hoger-onderwijssetting. Hoge materiële en immateriële kosten voor zowel studenten als docenten, en in het verlengde daarvan de onderwijsinstelling en de maatschappij worden door onderzoekers gerapporteerd².

‘Mental Toughness’ meten met een App

Traditionele instrumenten om projectvoortgang te meten zijn voortgangsrapportages, presentaties en coaching-gesprekken. Hoewel dat een bepaalde mate van inzicht in het groepsproces toelaat, bieden zij soms onvoldoende zicht op de mate van activiteit van een individuele student in het project. Apps in het onderwijs worden algemeen gezien als veelbelovende instrumenten om dat inzicht wel te bieden, vanwege de gepersonaliseerde interactie die zij mogelijk maken (SURF, 2014).

¹ Het project is uitgevoerd onder auspiciën van het lectoraat MD&T en mede gefinancierd door ICTO en de Academie ACT van Saxion. De bevindingen zijn gepubliceerd in een artikel in *Onderzoek van Onderwijs* (Pas & Ekkel, 2014).

² Bij een literatuurverkenning naar oorzaken van afhaakgedrag van studenten stuiten wij onder andere op een meta-studie naar de effecten van stress op studiesucces van Cabanach, Valle, Rodríguez, & Pineiro (2008) en een publicatie over ‘Motivatie van studenten voor studietaken’ van Fuente (2008), beide in *Handbook of instructional resources and applications*.

In ons onderzoek hebben wij de inzet van een dergelijke App getest. Voor het onderzoek hebben we een bestaande App (De Continuous Learning App (Add-App 2014) ingericht met onderwijskundige interventies die beogen het samenwerkingsproces te ondersteunen. We hebben daarbij gebruik gemaakt van het construct “Mental Toughness”. Mental Toughness³ staat in het Nederlandse taalgebied bekend als Mentale Weerbaarheid. Deze internationaal getoetste methode beoogt het bevorderen van de effectiviteit van projectteams. Onderdeel van de methode is de MTQ48 (Mental Toughness Questionnaire), waarmee mentale weerbaarheid op individueel niveau gemeten kan worden. Voor de Pilot is gekozen voor de quickscanversie van deze vragenlijst, die bestond uit 12 items.

‘Afhaken’ in beeld

Het onderzoek naar de inzet van de App is opgezet als een casestudy met een kleine groep studenten (n=12) en docenten (n=2;). Op basis van de uitkomsten van de MTQ-quickscan zijn voor alle deelnemers profielen opgesteld. Op basis van die profielen zijn gesprekken gevoerd met de deelnemers, waarin hun profiel besproken is. Aan het profiel zijn vervolgens opdrachten gekoppeld, die beoogden de studenten te ondersteunen bij hun ontwikkeling van samenwerkingscompetenties. Door middel van push-notificaties werden onderwijskundige prikkels naar de student verzonden. Tijdens de looptijd van maart-juli 2013 zijn de studenten met behulp van de app gevolgd. De effecten van de opdrachten, werden tijdens wekelijkse “5-minuten-gesprekken” op individuele basis door de teamcoach met elke student besproken.

Op basis van analyse van de verzamelde data concluderen wij dat de individuele mate van activiteit in de App een indicator is voor individuele inzet op het gebied van activiteiten van studenten. Het maakt het mogelijk om te zien hoe actief een student met de stof in de app bezig is. Van daaruit valt, door het bespreekbaar maken van de samenwerkingsaspecten die in de app aan de orde komen, in de 5-minutengesprekken een gezamenlijk beeld te vormen van de rol van de bewuste student in het team. Die samenwerking onttrekt zich doorgaans aan directe observatie. Door inzet van de App lijkt dus de deksel van de ‘black box’ die individuele studentactiviteit in een projectteam soms vormt, toch enigszins opgelicht te worden.

De App is eenvoudig en snel inzetbaar, en levert in onze ervaring bijzonder nuttige input voor de individuele voortgangsgesprekken, en daarmee een belangrijke aanvullende bijdrage aan de informatie die nodig is voor de individuele beoordeling van studenten in groepsprocessen in ons projectonderwijs. De App levert bovendien met een beperkte tijdsinvestering een indicator die het voor docent-begeleiders mogelijk maakt, ‘afhakende’ studenten in beeld te krijgen, en daarop onderwijskundige interventies uit te voeren.

Literatuur

- Add-App. (2014). Klanten van de continuous learning app. Opgeroepen op 11 april, 2014, van Continuouslearning.nl: <https://continuouslearning.nl/nieuws/5/Klanten%20en%20de%20Continuous%20Learning%20App>
- Cabanach, R., Valle, A., Rodríguez, S., & Pineiro, I. (2008). Stress in university students. The subjective experience of stress and coping. In A. Valle, & J. Nunez et al., Handbook of instructional resources and applications (pp. 311-323). Hauppauge NY: Nova science publishers.
- Clough, P., & Strycharczyk, D. (2012). Developing mental toughness : improving performance, wellbeing and positive behavior in others. Londen: Kogan Page.
- Fuente, J. d. (2008). Action-emotional style as a characteristic of achievement motivation in university students. In A. Valle, & J. Nunez et al., Handbook of instructional resources and applications (pp. 297-310). Hauppauge NY: Nova science publishers.
- Kallenberg, A., Grijspaarde, L. v., Braak, A. t., & Horzen, C. v. (2006). Leren (en) doceren in het hoger onderwijs. Utrecht: Lemma.
- Pas, J. v., & Ekkel, L. (2014). Hoe actief zijn studenten écht tijdens een onderwijsproject? Pilot-onderzoek naar het meetbaar maken van de activiteit van de individuele student in een project-onderwijssetting. Onderzoek van onderwijs, 5-10.
- SURF, S. (2014). Apps in onderwijs en onderzoek. Opgeroepen op april 11, 2014, van SURF: <http://www.surf.nl/agenda/2013/10/programma-apps-in-onderwijs-en-onderzoek/index.html>

³ Voor meer informatie over mentale weerbaarheid zie Clough & Strycharczyk, 2012. Bij deze pilot is gekozen voor de gratis quickscan-versie van de Nederlandse vertaling ervan.