

Welke instructieprincipes activeren studenten?



Hanneke Theelen, Erik Canisius & Guus Lambert



samen onderzoekend
ontwikkelen van
inspirerend onderwijs

Welke instructieprincipes activeren studenten?



Wat wilden we onderzoeken?

Bij Zuyd vinden we het belangrijk dat ons onderwijs activerend is. Hoewel er veel onderzoek is gedaan naar hoe studenten leren en welke instructieprincipes dit proces ondersteunen, wisten we nog niet precies welke principes docenten in het hoger onderwijs gebruiken en hoe activerend studenten deze ervaren.



Het onderzoek

We hebben een **gevalideerde vragenlijst** ontwikkeld waarmee docenten kunnen ontdekken welke evidence-based instructieprincipes studenten herkennen in hun onderwijs, en hoe activerend zij deze vinden. Deze vragenlijst hebben we vervolgens binnen Zuyd uitgezet om inzicht te krijgen in onze eigen onderwijspraktijk.

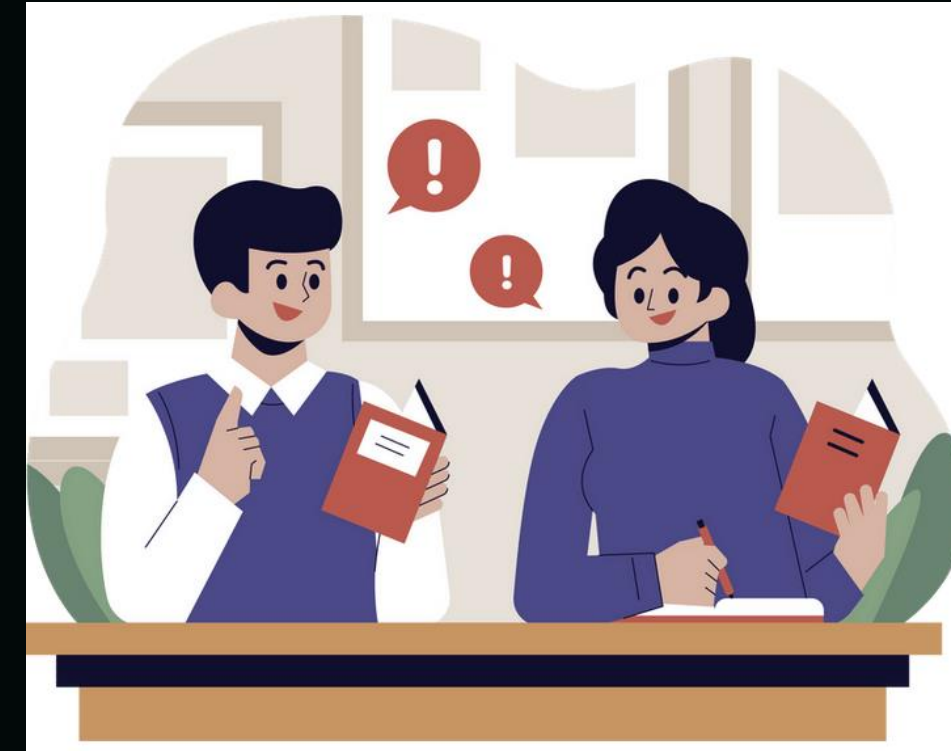


De vragenlijst

De vragenlijst bestaat uit 17 vignetten, elk beschrijvend voor een specifiek instructieprincipe. Op basis van de *cognitive load theory* (de belasting op het werkgeheugen), de *cognitive theory of multimedia learning* (hoe visuele en auditieve informatie het leren ondersteunen), en het *desirable difficulties framework* (gewenste moeilijkheden die het leren bevorderen) hebben we een selectie van instructieprincipes gemaakt en deze voorgelegd aan studenten. We vroegen studenten in hoeverre zij deze principes herkennen bij hun docenten en hoe activerend zij deze ervaren.

In totaal vulden 222 studenten van verschillende academies de vragenlijst.

“Actief leren betekent dat studenten cognitief actief zijn: ze denken actief na over de lesstof, geven er betekenis aan en gebruiken effectieve en efficiënte studeerstrategieën om tot leren te komen.”





De resultaten

Gebruik van principes: Alle onderzochte principes worden in zekere mate gebruikt, maar de frequentie varieert sterk, van 68,5% tot 28,9%. Dit toont aan dat er ruimte is voor verbetering. De top 3 van meest gebruikte principes volgens docenten is:

1. **Generative Activity Principle:** Studenten verwerken actief informatie door middel van bijvoorbeeld samenvatten in eigen woorden of uitleggen.
2. **Modality Effect:** Informatie wordt effectiever overgedragen als afbeeldingen ondersteund worden met audio/gesproken uitleg i.p.v. afbeeldingen met geschreven tekst.
3. **Segmenting Principle:** Complexe inhoud wordt in behapbare stappen aangeboden om het verwerken te vergemakkelijken.

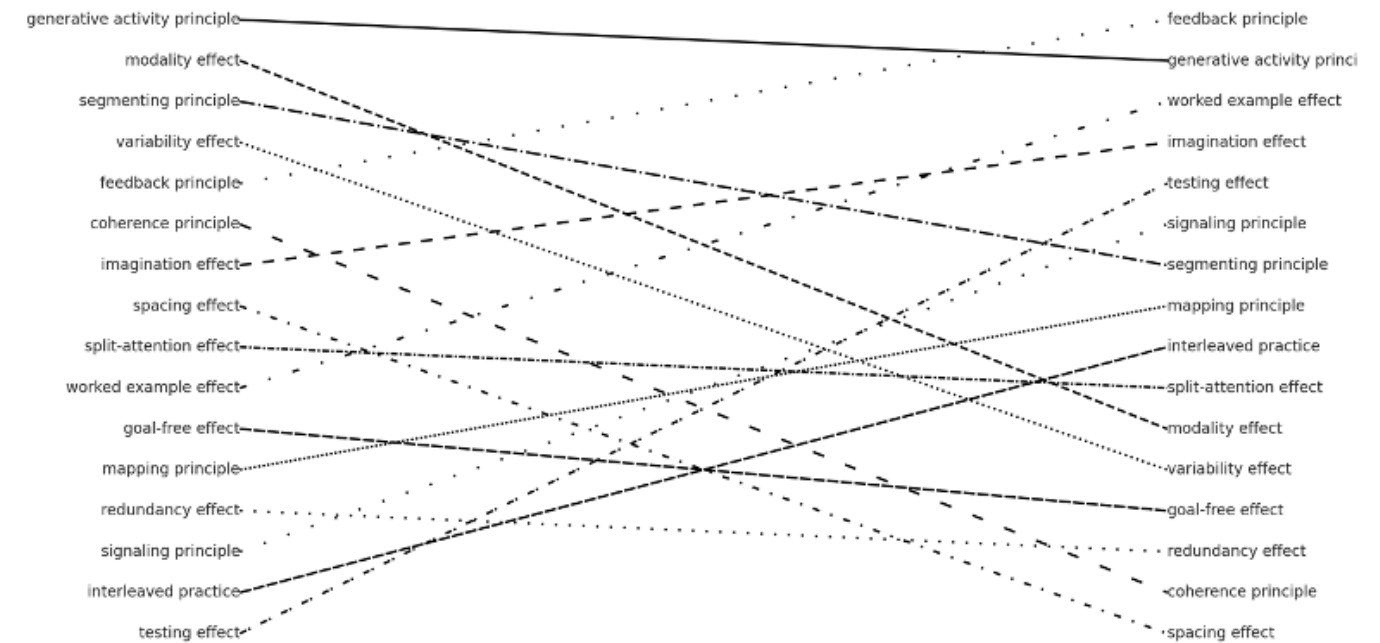
Studentvoorkeuren: De top 3 activerende principes volgens studenten ziet er iets anders uit:

1. **Feedback Principle:** Directe feedback helpt studenten om hun leerproces bij te sturen.
2. **Generative Activity Principle:** Studenten waarderen actieve verwerkingsactiviteiten, zoals uitleggen of samenvatten.
3. **Worked Example Effect:** Studenten leren door uitgewerkte voorbeelden te bestuderen en toe te passen.



Mismatch tussen praktijk en voorkeuren: Er blijkt een verschil te bestaan tussen de principes die studenten als activerend ervaren en de principes die docenten vaak toepassen. Principes die door studenten als zeer activerend worden beschouwd, zoals feedback en uitgewerkte voorbeelden, worden minder vaak ingezet door docenten.

Betrouwbaarheid en validiteit van de vragenlijst: Onze vragenlijst is betrouwbaar en valide bevonden. Hiermee kun je als docent inzicht krijgen in welke instructieprincipes je toepast en hoe activerend je onderwijs door studenten wordt ervaren. Dit kan waardevol zijn voor je professionele ontwikkeling en bij het afstemmen van je onderwijs op de behoeften van je studenten.



Instructiestrategieën geordend van vaak naar weinig gebruikt door docenten <-> van meest activerend naar minst activerend volgens studenten



Meer weten?

Wil je weten welke principes jij in jouw onderwijs gebruikt en hoe deze aansluiten bij de voorkeuren van docenten? Neem contact met ons op via e-mail hanneke.theelen@zuyd.nl. We sturen je de vragenlijst graag op.

Achtergrondinformatie

Bjork, E. L., & Bjork, R. A. (2011). Making things hard on yourself, but in a good way: Creating Desirable Difficulties to enhance learning. In M. A. Gernsbacher, R. W. Pew, L. M. Hough & J. R. Pomerantz (Eds.). *Psychology and the Real World: Essays Illustrating Fundamental Contributions to Society* (pp. 56-64). Worth Publishers.

Chi, M. T. H., & Wylie, R. (2014). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist*, 49(4), 219-243.

Mayer, R. E. (2014). Cognitive theory of multimedia learning. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (2nd ed., pp. 43-71). Cambridge University Press.

Sweller, J., van Merriënboer, J.J.G., & Paas, F.G.W.C. (1998). Cognitive Architecture and Instructional Design. *Educational Psychology Review*, 10, 251-296.
<https://doi.org/10.1023/A:1022193728205>

Zuyd Hogeschool. Het begint met jou.