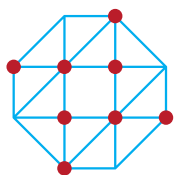
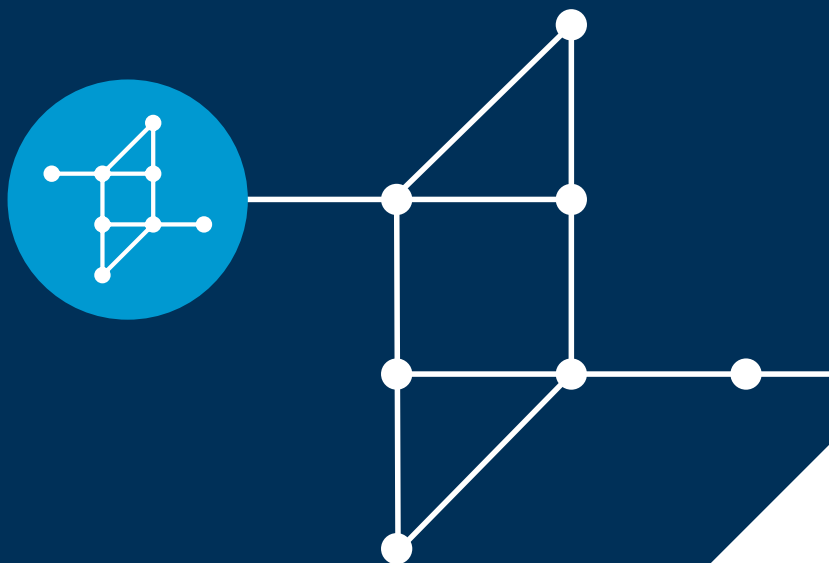


Goede voorbeelden van onderwijsinnovatie met ICT

Kennisclips: een efficiënte manier
voor kennisoverdracht



Versnellingsplan
Onderwijsinnovatie
met ICT

Template

Element	Toelichting/vraag
Titel	Kennisclips: een efficiënte manier voor kennisoverdracht
Probleem/wens	<p>Wat was het probleem/vraagstuk/wens dat de aanleiding was voor het ontwikkelen van deze onderwijsinnovatie?</p> <p>De kennisclips zijn vanuit diverse behoeften ontwikkeld. Het idee van kennisclips ontstond vooral vanuit de behoefte om niet elk jaar opnieuw dezelfde stof te hoeven presenteren tijdens hoorcolleges. Ook was er de wens om goed aan te sluiten bij de diversiteit van de instroom binnen de Universiteit Twente (UT); sommige studenten pikken de leerstof veel sneller op dan anderen.</p>
Oplossing/doel	<p>Hoe is de onderwijsinnovatie een oplossing voor het probleem, of wat is het doel van de onderwijsinnovatie?</p> <p>Een oplossing hiervoor was de implementatie van kennisclips binnen de UT. De kennisclips hebben diverse doeleinden. Korte, tien minuten, kennisclips maken het voor een docent mogelijk om lesstof op een efficiënte manier aan te bieden aan studenten. Deze kennisclips zijn modulair te gebruiken. Ze zijn bijvoorbeeld ook inzetbaar voor andere vakken die gegeven worden door de onderwijsgroep. Ook helpt het maken van deze korte filmpjes docenten bij het goed nadenken over en het formuleren van hun leerdoelen. Kennisclips besparen bovendien tijd, omdat niet telkens hetzelfde hoeft uitgelegd te worden. Wanneer kennisclips worden gecombineerd met hoorcolleges, kan er tijdens de colleges dieper op de lesstof worden ingegaan.</p> <p>Hiermee sluit de UT bij de voortschrijdende digitalisering van de maatschappij en het onderwijs. Het onderwijs wordt steeds effectiever ondersteund en aangevuld met online componenten.</p>
Naam instelling(en) en/of naam opleiding(en)	<p>Noteer hier binnen welke instelling/opleiding de onderwijsinnovatie (initieel) wordt ontwikkeld en/of geïmplementeerd.</p> <p>De onderwijsinnovatie is ontwikkeld en geïmplementeerd binnen de UT.</p>



Goede voorbeelden van onderwijsinnovatie met ICT

Zone Evidence-informed onderwijsinnovatie met ICT, zone Faciliteren en professionaliseren van docenten & werkgroep Digitaal onderwijs in praktijkvaardigheden.



Versnellingsplan
Onderwijsinnovatie met ICT

Auteurs

Hester Otter, Annemarie Sulman, Vera de Vries, Mirjam Winkelmolen (Avans).

Met dank aan Nico Boot, Sjieuwke Dankert, Thys de Haan, Jacob Hiemstra, Ysbrand Hoetjes, Hans Hummel, Hays Jukema, Marijke Leijdekkers, Ellemieke Sigtermans, Esther van der Stappen, Iwan Wopereis

Maart 2023



Op deze uitgave is de Creative Commons Naamsvermelding 4.0-licentie van toepassing. Maak bij gebruik van dit werk vermelding van de volgende referentie: Zone Evidence-informed onderwijsinnovatie met ICT, zone Faciliteren en professionaliseren van docenten & werkgroep Digitaal onderwijs in praktijkvaardigheden (2023). Goede voorbeelden van onderwijsinnovaties met ICT. Utrecht: Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ICT.

Element	Toelichting/vraag
Aantal personen die het hebben uitgetoet	<p>Hoeveel studenten/docenten/anders hebben de onderwijsinnovatie tot dusver 'doorlopen'? (in het geval dat de onderwijsinnovatie in het primaire proces wordt ingezet)</p> <p>Het materiaal wordt regulier gebruikt door minimaal vijf docenten in vier bacheloropleidingen en het brede pre-master programma. Het brede pre-master programma wordt tweemaal per jaar gedraaid.</p>
Scope onderwijsinnovatie	<p>Deze onderwijsinnovatie is geschikt voor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kleinere groepen (<200) 2. Grotere groepen (200+)
Betrokkenen	<p>Wie was betrokken bij het ontwikkelen en implementeren (indien van toepassing) van deze onderwijsinnovatie? In welke rollen en/met welke competenties?</p> <p>Henk van der Kolk (associate professor aan de UT).</p>
Doelgroep	<p>Wat is de doelgroep van de onderwijsinnovatie?</p> <p>Studenten en docenten binnen de Universiteit Twente (UT).</p> <p>Wat is de doelgroep voor deze praktijkbeschrijving?</p> <p>Docenten en onderwijsdeskundigen die willen nadenken over een alternatieve inrichting van onderwijs.</p>
Vorm	<p>Wat is de vorm van de onderwijsinnovatie (praktisch instrument, een beschrijving van een werkwijze, een beschrijving van een gerealiseerde onderwijsvernieuwing...)</p> <p>Er zijn diverse kennisclips ontwikkeld. De kennisclips over onderzoeksmethoden en statistiek bestaan uit korte filmpjes van maximaal tien minuten, opgenomen door de docent. De clips behandelen op modulaire wijze de theorie van een vak. De docent heeft ongeveer 180 kennisclips gemaakt.</p>

Element	Toelichting/vraag
Gradatie van evidence-informed werken	<p><i>Deze onderwijsinnovatie is vooral een voorbeeld van...</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Experimentele verkenning: een inspirerend voorbeeld van een onderwijsinnovatie met ICT dat realistisch toe te passen is. Het is nog niet uitgevoerd maar een goed en uitgewerkt, onderbouwd idee. Denk aan een prototype. 2. Praktijkvoorbeeld: een voorbeeld van uitgevoerde digitale toepassing van een methodiek gebaseerd op een theoretisch (onderwijs)model in de praktijk, zoals een pilot of test. 3. Good practice incl. (psychometrisch) instrument: een evidence-informed aanpak waarbij het vernieuwen van het onderwijs grondig is geëvalueerd (versnellingsplan.nl/onderbouw-je-onderwijsinnovaties).
Categorie van evidence-informed werken	<p><i>Deze onderwijsinnovatie hoort bij dit thema'(s) van evidence-informed werken (inclusief welk ontwikkelingspotentieel de praktijk heeft):</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inspiratie voor onderwijsinnovatie met ICT 2. Kennisvalorisatie (bestaande kennis voor het vernieuwen van didactische processen en leerprocessen met digitale middelen) 3. Kenniscreatie/propagatie (praktijkonderzoek bij de onderwijsinstelling) 4. Kennisdisseminatie (kennis die voortkomt uit dit goede voorbeeld en die is bedoeld om de resultaten van praktijkonderzoek uit te wisselen binnen en tussen onderwijsinstellingen) 5. Verandermanagement: implementatie, structurele verankering/borging van de innovatie. 6. Doorontwikkelde innovatie: onderdeel geworden van de standaard onderwijspraktijk en wordt continue verbeterd.
Middelen	<p>Welke ICT, technieken & methoden zijn toegepast?</p> <p>Voor het borgen van goede beeld- en geluidskwaliteit is een revers-microfoon en een Logitech webcam aangeschaft. Video's kunnen worden opgenomen voor een green screen in Quick time. Voor het samenvoegen van de opnames en voor de slides uit PowerPoint kan Camtasia worden gebruikt.</p>

Element	Toelichting/vraag
Context (setting en tijdsperiode van ontwikkeling)	<p>Voor welke onderwijsgradatie is de onderwijsinnovatie initieel ontwikkeld (mbo, hbo, wo of ander onderwijsniveau)?</p> <p>De onderwijsinnovatie is ontwikkeld op universitair niveau, binnen de UT.</p> <p>Betreft het vooral een (vak)inhoudelijke ontwikkeling of meer gericht op een (sociaal)pedagogisch, onderwijskundige of (vak) didactisch construct?</p> <p>Het betreft vooral een (vak)inhoudelijke ontwikkeling; door het invoeren van kennisclips wordt de inhoud van een vak op een andere wijze aangeboden.</p> <p>In welke setting is het ontwikkeld? (binnen de instelling, met het werkveld, met studenten, in welke tijdsperiode)</p> <p>De onderwijsinnovatie is in binnen de instelling ontwikkeld, zes jaar geleden. Deze onderwijsinnovatie is tot stand gekomen met hulp van de Stimuleringsregeling open en online onderwijs.</p>
Visie	<p>Kan de onderwijsinnovatie worden afgestemd op de visie van het instituut?</p> <p>De missie en visie van de UT verklaart: "Bij de UT draait het om mensen: People First [...]. Bij alles wat we doen staan het welzijn en de toekomst van onze studenten en medewerkers voorop. Van onderzoek en onderwijs tot personeelsmanagement, campus-beheer en de inzet van nieuwe technologieën. [...] Als technische universiteit staan we ten dienste van de samenleving. De wereld verandert en het is aan ons om hier een zo positief mogelijke invloed op uit te oefenen. Dit doen we met behulp van wetenschap en technologie (Universiteit Twente, 2022)." De kennisclips sluiten wegens hun gerichtheid op het welzijn van de studenten en technologieën goed aan bij de visie van de UT.</p>
Aanpak (start-uitvoering-evaluatie)	<p>Hoe zag de start en uitvoering van de onderwijsinnovatie eruit?</p> <p>HDe docent die de kennisclips heeft ontwikkeld, heeft onderzoek gedaan naar onderwijskundige theorieën over leren, maar kon uit het brede aanbod niet een eenduidig antwoord vinden over wat de ideale vorm van leren a.d.h.v. kennisclips is. Hij heeft contact opgenomen met een onderwijsdeskundige om meer te weten te komen hoe mensen leren. Ook de eigen inzichten en ervaringen in het doceren heeft hij meegenomen. Op basis daarvan werd besloten om filmpjes te maken van maximaal tien minuten. Door de jaren heen heeft de docent een eigen methode ontwikkeld voor het maken van de clips.</p>

Element	Toelichting/vraag
	<p>Werkwijze: In een Excel-overzicht worden samenhangende leseenheden (units) beschreven van zes tot acht uur. Elke leseenheid bevat een onderwerp, leerdoel, schriftelijk materiaal, filmpjes, en oefenopdrachten. Vervolgens wordt het onderwerp samengevat in drie zinnen.</p> <p>De kennisclips worden in PowerPoint gemaakt. In de clips wordt soms verwezen naar primair onderzoek. Om de clips in verschillende contexten te kunnen aanbieden, worden verwijzingen naar (studie) boeken of specifieke terminologie zoveel mogelijk vermeden.</p> <p>Bij elk specifiek kennisonderdeel vraagt de docent zich af of de informatie duidelijk genoeg is voor iemand zonder achtergrondkennis; bij elk begrip probeert die zo expliciet mogelijk te zijn. Op die manier wordt voor de docent duidelijk welke informatie ontbreekt en uitgelegd moet worden in de kennisclip.</p> <p>De filmpjes worden niet opgenomen op basis van een schakelpatroon; elk filmpje moet op zichzelf staan en goed te begrijpen zijn. Een filmpje over een ingewikkeld onderwerp begint met een uitleg waarom deze kennis nodig is en vervolgens wordt dieper in het onderwerp gedoken. Onderwerpen die eerder zijn behandeld, worden kort aangestipt, zodat studenten weten welke clips ze moeten bekijken. Verder zijn alle clips in principe afzonderlijk te volgen.</p> <p>De docent maakt geen gebruik van volledig uitgeschreven teksten, omdat hij de studenten vooral even mee wil nemen door de theorie. De clip moet zo toegankelijk mogelijk zijn. Bovendien kost het schrijven van een script voor video's veel tijd.</p> <p>De studenten krijgen de opgave om zich op de hoor- of werkcolleges voor te bereiden, o.a. aan de hand van deze kennisclips.</p> <p>Hoe wordt er geëvalueerd op de onderwijsinnovatie?</p> <p>Er wordt geëvalueerd op de kennisclips a.d.h.v. Round Table gesprekken en het afnemen van reguliere vragenlijsten onder zowel docenten als studenten. De vakken binnen de UT worden bovendien standaard geëvalueerd door studenten. Aangezien de kennisclips onderdeel zijn van bepaalde vakken (het vak onderzoek en het vak statistiek) is het in dit geval niet duidelijk hoe studenten deze clips evalueren. Wel beoordelen studenten het vak vrij positief.</p>

Element	Toelichting/vraag
Evidence-informed	<p>Welke onderwijskundige methodologie is toegepast en in welke fase(n) en (indien van toepassing) op welke wijze is evidence-informed te werk gegaan?</p> <p>Er is al enigszins onderzoek gedaan naar de effectiviteit van kennisclips. Hieruit blijkt onder andere dat een kennisclip een dynamische representatie is, wat voordelen biedt voor de informatieverwerking. Via een kennisclip wordt de informatie audiovisueel aangeboden waardoor de werkgeheugencapaciteit vergroot (Mousavi et al., 1995).</p> <p>Verder wordt er o.a. gesteld dat er diverse cognitieve processen geassocieerd zijn bij het leren van een educatieve video (kennisclip) in vergelijking met een tekst (Höffler & Leutner, 2007; Lewalter, 2003; Sweller et al., 2019). Er is echter nog maar weinig onderzoek gedaan naar de wijze waarop geleerd wordt van kennisclips en hoe het cognitief verwerkingsproces concreet gerelateerd is aan het leerresultaat (Kühl et al., 2011).</p> <p>Ook is het idee van 'flipping-the-classroom' breed bestudeerd. Kennisclips spelen in dit geval namelijk een belangrijke rol binnen het flipping-the-classroom concept. Centraal in het concept staat namelijk dat de student voorafgaand aan een les bepaalde lesstof tot zich neemt (of een ervaring opdoet) en de stof verwerkt tijdens de les. Onderzoek bevestigt dat dit principe een positief effect heeft op de leeruitkomsten van studenten (Van Alten et al., 2019).</p>
Resultaat/effect	<p>Wat was het resultaat/effect van deze onderwijsinnovatie binnen de instelling/op de student?</p> <p>Studenten evalueren de vakken waarbij gebruik wordt gemaakt van de kennisclips als positief. Aangezien Onderzoeksmethoden en Statistiek geen vakken zijn waar veel studenten enthousiast over zijn, is volgens de docent deze positieve evaluatie een teken dat er niet hoeft te worden getwijfeld aan de gekozen aanpak.</p> <p>Verder bleek dat de kennisclips niet alleen gebruikt worden bij het desbetreffende vak voor nieuwe studenten. Ook studenten die de stof al eerder hebben geleerd, gebruiken de clips om kennis op te frissen.</p>

Element	Toelichting/vraag
Uitdagingen	<p>Welke uitdagingen moesten overwonnen worden? Hoe kunnen dit soort uitdagingen worden aangepakt?</p> <ul style="list-style-type: none"> • De grootste uitdaging is de hang naar perfectie op het gebied van presentatie (woordkeuze, vormgeving). • Een andere uitdaging is om kritisch naar het eigen verhaal te kijken: wanneer een voorbeeld nodig is, is één voorbeeld voldoende. In het kader van helderheid is voor metaforen geen plaats in een kennisclip. • Zodra er meerdere partijen (vormgevers, collega's) erbij worden betrokken, bestaat het risico dat het maken van een filmpje veel tijd gaat kosten. • Een kleinere uitdaging is ook om aan het begin na te denken over goede geluids- en beeldkwaliteit. Slechte geluidskwaliteit maakt het moeilijk een kennisclip te volgen. • Verder is het nodig na te denken op welk platform men de filmpjes presenteert, bijvoorbeeld door te overleggen met een technisch team. Voldoen de platforms aan de eisen van de instelling? Het is zaak om daar al in een vroeg stadium over na te denken, zodat de kennisclips meteen op een goede plek geplaatst kunnen worden en eventuele hyperlinks niet aangepast hoeven te worden.
Succesfactoren	<p>Welke factoren hebben bijgedragen aan het succes (en aan het overwinnen van de uitdagingen)?</p> <ul style="list-style-type: none"> • De docent ziet zelf het voordeel van het aanbieden van kennisclips en is enthousiast over het maken ervan. • De docent krijgt vanuit de instelling voldoende tijd om de kennisclips te maken. • De docent heeft enige ervaring met presenteren. • De kennisclips zijn modulair opgebouwd, zodat verschillende groepen studenten er gebruik van kunnen maken. • Door te accepteren dat een kennisclip niet perfect hoeft te zijn, wordt voorkomen dat het maken van een kennisclip een tijdrovende opgave wordt. • Voor kennisclips is het verstandig de productie klein en eenvoudig te houden.
Contactpersoon (e-mail/website)	<p>Is er een contactpersoon beschikbaar of een website dat geraadpleegd kan worden voor meer informatie over deze onderwijsinnovatie?</p> <p>Henk van der Kolk – h.vanderkolk@utwente.nl</p>

Element	Toelichting/vraag
Inspirerende bronnen	<p data-bbox="388 278 1128 360">Referenties van eventueel aangehaalde bronnen bij het beschrijven van deze onderwijsinnovatie, of bronnen die fungeren als inspiratie of verdere uitleg:</p> <p data-bbox="388 387 1128 442">Höffler, T. N., & Leutner, D. (2007). Instructional animation versus static pictures: A MetaAnalysis. <i>Learning and Instruction</i>, 17(6), 722-738.</p> <p data-bbox="388 469 1128 524">Lewalter, D. (2003). Cognitive strategies for learning from static and dynamic visuals. <i>Learning and Instruction</i>, 13(2), 177-189.</p> <p data-bbox="388 551 1128 633">Mousavi, S. Y., Low, R., & Sweller, J. (1995). Reducing cognitive load by mixing auditory and visual presentation modes. <i>Journal of educational psychology</i>, 87(2), 319.</p> <p data-bbox="388 660 1128 715">SURF (z.d.) Flipping Education in Research Methods. Geraadpleegd op 19 januari 2023, van surf.nl/flipping-education-in-research-methods</p> <p data-bbox="388 742 1128 824">Sweller, J., van Merriënboer, J. J., & Paas, F. (2019). Cognitive architecture and instructional design: 20 years later. <i>Educational Psychology Review</i>, 1-32.</p> <p data-bbox="388 851 1128 933">Universiteit Twente. (2022). Onze missie en visie: <i>Shaping2030</i>. Op 19 januari 2023 geraadpleegd, van utwente.nl/organisatie/over-de-ut/missie-en-visie/</p> <p data-bbox="388 960 1128 1042">Van Alten, D. C., Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2019). Effects of flipping the classroom on learning outcomes and satisfaction: A meta-analysis. <i>Educational Research Review</i>, 28, 100281.</p>

39 universiteiten en hogescholen werken samen aan kansen die digitalisering biedt voor het hoger onderwijs in Nederland. Het Versnellingsplan (2019-2022) is een samenwerking van de VSNU, VH en SURF. Leden werken in zeven zones en drie werkgroepen aan versnelling binnen hun eigen instellingen en voor het hele hoger onderwijs.



Meer informatie en onze publicaties vind je op
www.versnellingsplan.nl