



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.

Toekomst van ELO's

Elektronische leeromgevingen: technologie & didactiek

Door: Wilfred Rubens.

Kernwoorden: elektronische leeromgeving (ELO), nieuwe functionaliteit, technische ontwikkeling.

De toekomst van ELO's is een combinatie van technologische ontwikkelingen EN inzichten in didactiek. Die hebben samen de potentie om 'onderwijs' en 'leren' te vernieuwen door effectiever en efficiënter gebruik te maken van de specifieke capaciteiten van docenten en leerlingen in hun bijdrage aan het onderwijsleerproces.

Innovatieve manieren van leren met ICT: Waarom 'leren met ICT'?

Technologische ontwikkelingen en inzichten in didactiek samen hebben een potentie voor het onderwijs en leren (Digital Birmingham). Activerende didactiek, afwisselende krachtige leeractiviteiten. Geen 'one size fits all'!

Leren met ICT is voor alle niveaus van het onderwijs bruikbaar, nuttig, zinvol én verschilt op elk van die niveaus en mogelijk eveneens binnen elk vak en bij elke context (figuur 1).



Figuur 1. Studeren met ICT op alle onderwijsniveaus.

Goede voorbeelden

Online omgevingen, zoals OpenU bieden functionaliteiten zoals blogs, self-assessments, virtual classroom, content, profiel, groepwall, communities, chat, portfolio, monitor

Online (master)classes bieden de mogelijkheid (opnames van) live sessies met studenten, docenten en experts direct of asynchroon te benutten. Online masterclasses zijn relevante leeractiviteiten voor de Open Universiteit. Bijvoorbeeld het leertraject: "leren en doceren in de 21e eeuw" bestaat uit 6 online masterclasses met keuze voor uitbreiding (door de opleiding te bepalen). De Masterclasses bieden de mogelijkheid tot validering niet-gecertificeerde, elders uitgevoerde leeractiviteiten en stellen digitale bronnen (zoals archief van online masterclasses) en een expert netwerk beschikbaar. De certificering vindt plaats op basis van leerinspanningen. Niet de deelname, maar bewijs (bijv. blog posts) telt voor de certificering. Er is een leerbelastingsformulier en steekproefsgewijs vindt controle

plaats op authenticiteit van werkstukken. Combinaties zijn mogelijk van workshops intern (maatwerk) en begeleiding bij onderwijsontwikkeling. Uitvoeringen zijn verzorgd voor ID College, ROC van Amsterdam en Fontys. Figuur 2 toont een voorbeeldprogramma.

Dag 1: oriëntatie (o.a. intake, oriëntatie-opdracht)
Dag 2: verdieping theorie en verbinding met eigen praktijk(bronnen, opdrachten, online discussies)
Dag 3: live online sessie (interview & chat)
Dag 4-6: voorzetting studie
Dag 6: paper presentatie promovendi
Dag 7: afsluiting

Figuur 2. Voorbeeldprogramma voor masterclass.

Self-testing leidt tot hogere cijfers. Tussentijds toetsen werkt beter dan vaker lezen of het maken van schema's. Wie zichzelf tijdens het leren overhoort, weet niet alleen beter hoe hij ervoor staat. Zo'n tussentijdse test helpt ook om de leerstof beter te laten beklijven. Self-testing biedt concrete inhoudelijke context, open antwoorden bij open vragen en mogelijk (direct of asynchroon) feedback op de gegeven antwoorden.

Flipped classroom wordt inmiddels op diverse plaatsen toegepast in verschillende vormen.

Kernconcept is dat de studenten zich zelfstandig in digitale individuele voorbereidingsessies de lesstof eigen kunnen maken en oefenen. Specifieke instructievideo's en (digitaal) oefenmateriaal activeren de student daartoe. In de classroom vindt dan vooral feedback plaats op het reeds zelf geleerde. ICT wordt individueel ingezet in de voorbereiding en niet in de contractactiviteit in de klas.

Peilingen houden is een actieve werkvorm waarin leerlingen direct en samen kunnen participeren. Op internet beschikbare ICT-functionaliteiten voorzien inmiddels ruim in ondersteuning voor deze werkvorm. Vrij beschikbare peiling-applicaties zijn: GoSoapBox, Mentimeter, Pinnion, Poll Everywhere en Socrative. Mogelijke toepassingen zijn 'discussies op gang brengen', 'meningen peilen bij gevoelige onderwerpen', 'stille leerlingen bij de les betrekken' en 'checken of leerlingen uitleg hebben begrepen'.

ELO gebruiken voor cocreatie. Samenwerkend leren in open opdrachten wordt door ICT op diverse manieren gefaciliteerd. Het is van belang leerlingen een betekenisvol thema te laten kiezen (bijv. reuma). Werken in groepen vraagt een onderlinge taakverdeling, informatie zoeken, toetsvragen maken (einddoel) en verwerken in teksten of andere digitale vorm zoals een videoopname. De tijdsduur moet minimaal een paar middagen beslaan.

In de aanpak voor cocreatie is het van belang de leerlingen rechten te geven om te ontwikkelen, ze een structuur te bieden (stappenplan), ze vrijheid te geven om een thema te verkennen en om leeractiviteiten te bedenken. Veelal is begeleiding bij informatievaardigheden nodig en daarbij is het zeer effectief leerlingen kennis en ervaringen te laten uitwisselen.

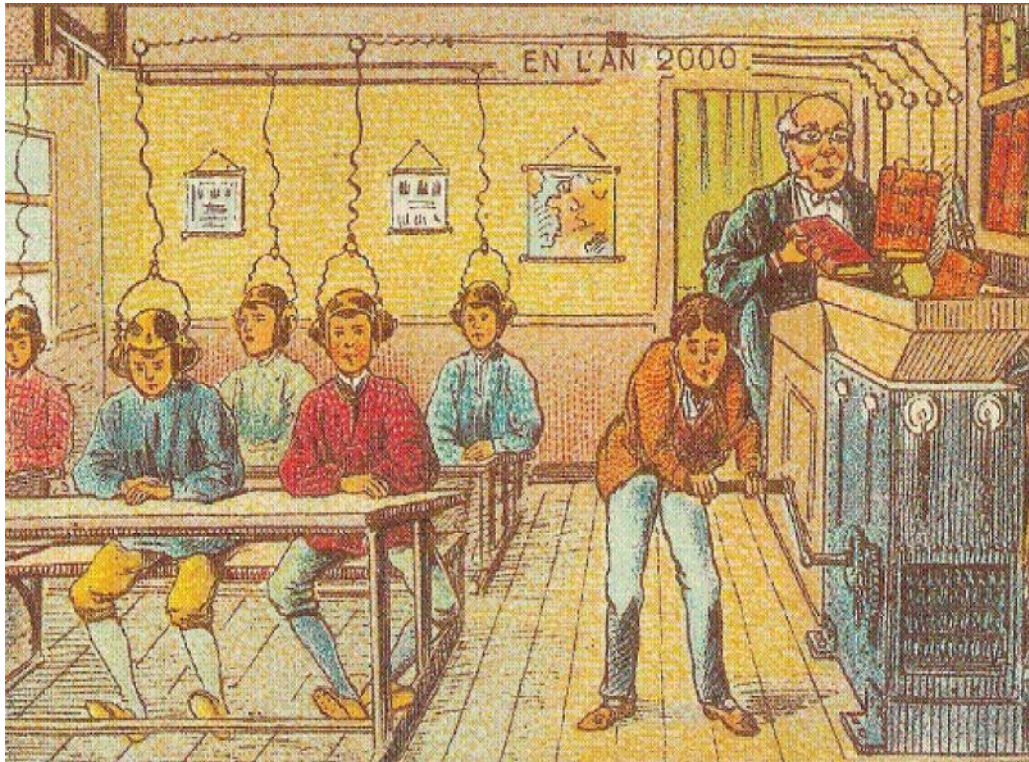
De resultaten van cocreatie-werkvormen zijn (meestal) een hogere motivatie, meer leren over het betrokken thema (ook verdiepend leren), leren samenwerken, verantwoordelijkheid nemen en informatievaardigheden verwerven.

Online video en leren is toegankelijker geworden door breedband, publicatieplatforms zoals YouTube en gebruikersvriendelijke camera's. Er zijn ook veel vrij verkrijgbare bronnen die demonstreren, voordoen en illustreren. Geleerde lessen geven aan te zorgen voor geleidelijk opbouw in

moeilijkheidsgraad en meer begeleiding bij complexere films. De vormen kunnen uiteenlopen van een interview, een documentaire maken (bijv. van een excursie naar het Anne Frank huis), een Clip; een Lipdub of storytelling.

Deze aanpak is nuttig en zinvol, omdat 'schrijven' (ook van scripts) opnieuw structureren en vormen van gedachten ("verdiepend leren") bevordert. "Stille" deelnemers kunnen meedoen, de inbreng van deelnemers is groter dan de inbreng van docenten. Er zijn veel mogelijkheden voor kwalitatief goede feedback (bezinging op interventies) en bijdragen blijven zichtbaar wat zorgvuldigheid stimuleert.

Figuur 3 toont een historisch (achterhaald) beeld van het onderwijs in het jaar 2000.



Figuur 3. Onderwijs in het jaar 200? **It's all about pedagogy, stupid!**

Wilt u reageren op deze presentatie? Neem dan contact op met:

Wilfred Rubens; projectleider en e-learning-adviseur; Open Universiteit.

wilfred@wilfredrubens.com

Twitter: @wrubens

Web: www.wilfredrubens.com