



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.



Een verantwoorde keuze van nieuwe media

M.E.J. Rikhof-van Eijck
projectleider multimedia projecten, CIBB
J. Droste

1. Inleiding

Opleiders worden bij de keuze van een medium overstelpt met informatie over steeds weer nieuwe vormen van Computer Ondersteund Onderwijs (COO) voor Multimedia PC en CD-i, die nog geavanceerder lijken, dan de vorige. Maar wat leert een cursist nu van een computersimulatie of van een interactief multimedia-programma? En gaat dat beter en sneller dan een boek? En waarom? In de presentatie worden een aantal handreikingen bij de keuze van nieuwe media gegeven.

2. Criteria voor de keuze van media

Bij de keuze van een medium voor een cursus spelen zowel vragen naar effectiviteit als naar de efficiency een rol. De vraag met welke instructiemethoden en daarbij te gebruiken media een cursist zo goed mogelijk de doelen bereikt is niet zonder meer te beantwoorden vanuit de onderzoeksliteratuur. Veel media zijn bruikbaar voor meerdere doelen. Uit vergelijkend onderzoek blijkt dat variatie in sensorische aanspreking en diagnostische interactie cruciale kenmerken zijn van effectieve instructiemethoden en media. Maar daaruit kunnen we nog niet concluderen dat een boek en een lezing beter afgeschaft kunnen worden.

Het nader uitsplitsen van doelstellingen, leerinhouden en cursistenkenmerken geeft wel indicaties voor de keuze van instructiemethoden en de daarbij te gebruiken media. Uit Romisovski's indeling van doelstellingen kunnen we de algemene stelling afleiden dat feitelijke kennis en reproductieve vaardigheden meer vragen om een gesloten instructie. En dat voor het leren van begripsmatige kennis en reproductieve vaardigheden meer op ontdekking gerichte methoden, zoals case studies, studieprojecten en simulaties effectiever zijn.

Cursistenkenmerken, zoals verschillen in leerstijlen, voorkeur voor zintuiglijke kanalen, en voorkeur voor individueel leren of met een groep, vormen eveneens een belangrijk criterium bij de selectie van media. Leerstijltheorieën leren ons bijvoorbeeld dat een op ontdekking gerichte leer methode (zoals een simulatie) voor verschillende individuen een andere plaats en een ander accent kan hebben in het leerproces.

3. Computerondersteunde media

De keuze voor COO is soms aan te bevelen. Maar nieuwe media zijn duur en daarom moet de keuze hiervoor gezien de efficiency criteria didactisch goed onderbouwd worden. Grofweg kan de computer een instructieomgeving (tutorial, presentatie) bieden, een oefenomgeving (drill and practice) of een experimenteromgeving (simulaties). Veel doelstellingen die leeractiviteiten als oefenen, opdrachten maken, experimenteren in nieuwe situaties noodzakelijk maken zijn dus effectief te bereiken met nieuwe media. De mogelijkheid van combinatie van sensorische prikkels, eindeloze herhaling en diagnostische feedback maken een cursus op maat mogelijk. Multimedia programma's die visuele en auditieve informatie combineren hebben het voordeel van multisensorische aanspreking het sterkst. Ook kunnen multimedia programma's de werkelijkheid heel dicht benaderen en zijn ze daarom soms effectief en efficiënt. Effectief omdat bijvoorbeeld experimenteren in de werkelijkheid niet ethisch gevaarlijk of moeilijk organiseerbaar is. Efficiënt, omdat experimenteren in de werkelijkheid duur is. Toch wil dat nog niet zeggen dat voor elke experimenterdoelstelling de werkelijkheid zo goed mogelijk benaderd moet worden en dat dus voor een duur multi-media programma gekozen moet worden.

4. Tot slot

Voor de nabije toekomst lijkt een goed afgewogen combinatie van traditionele en nieuwe media de beste optie. Goede nieuwe media zijn nog schaars. Bijna 85 % van de software bestaat nog uit drill and practice programma's. Tutorials gericht op inzicht zijn er nog weinig en simulaties als oefenomgeving voor beroepsvaardigheden zijn ook schaars. Zelf (laten) ontwikkelen is dus vaak noodzaak.

Het CIBB heeft ervaring met het ontwerpen van tutorials, proces- en contextsimulaties, en educatieve databases voor Multimedia PC en CD-i. Zij kan aan de hand van praktijkervaringen laten zien welke overwegingen in het overleg met de opdrachtgever een rol spelen bij de keuze van medium en



onderwijskundig ontwerp.