



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 (NIOC2023, gehouden op donderdag 30 maart 2023 jl. en georganiseerd door NHL Stenden Hogeschool). Bij elkaar bijna 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 donderdag 27 maart 2025 in Zwolle en wordt dan georganiseerd door Hogeschool Windesheim. Kijk op www.nioc2025.nl voor meer informatie.

Wil je op de hoogte blijven van de ontwikkeling rond Stichting NIOC en de NIOC kennisbank, schrijf je dan in op de nieuwsbrief via

www.nioc.nl/nioc-kennisbank/aanmelden-nieuwsbrief

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.

Open educational resources - van aanbod gericht naar vraag gestuurd onderwijs - lessen uit de praktijk

DROOM OF MARKETING?

Door slim gebruik van open educational resources kan elke hogere onderwijsorganisatie een ruim en kwalitatief hoogstaand aanbod bieden. De droom is door te groeien naar een onderwijsorganisatie waar de leerbehoefte van de student centraal staat. Studenten kunnen in hun tijd, in hun eigen tempo, onderwijs volgen toegesneden op hun voorkennis geplaatst in een aansprekende context.

De rol van de onderwijsorganisatie verandert dan in het aanbieden van een stimulerende persoonlijke leeromgeving, een structuur gericht op presteren, excellente begeleiding, een selectie van beschikbaar materiaal en het aanbieden van doorlopende coherente leerlijnen. Het onderwijs dat de organisatie zelf maakt kan dan de unieke kennis of inzichten van die instelling representeren.

ONLINE RESOURCES BIJ DE UvA: Minor Programmeren - mprog.nl

In 2014 wordt voor het derde jaar aan de UvA de minor programmeren aangeboden die bovenstaande droom probeert te realiseren. Door gebruik van hoogwaardige onderwijsmateriaal van universiteiten zoals Harvard, Stanford en MIT, dat online beschikbaar is, worden vakken gedurende het jaar herhaaldelijk aangeboden. Het onderwijs concept bestaat uit:

- Inverted classroom
- Veel contacturen
- Uitstekende assistentie
- Een eigen vaste plek in de universiteit
- Veel sociale activiteiten

De minor bestaat uit een basis in programmeren aangeboden in de talen C (Harvard), Python (MIT), Java (Stanford); een vak waarin computational thinking centraal staat; en twee specialisaties: app en web development en scientific toolkit, in deze specialisaties leren studenten programmeren met een framework en gaan ze hun eigen project bedenken en maken.

DE REALITEIT

Al die prachtige materialen online. Prima begeleiding. Gemotiveerde studenten, die er zelf voor kiezen. Vooraf hadden we gedacht dat we er met bovenstaande mix al waren, maar niets bleek minder waar.

Leren is iets dat de student doet. En leren programmeren kost tijd en moeite. Het komt maar weinigen aanwaaien, je moet een autistische computer precies vertellen hoe je het wil hebben. Het kleinste foutje resulteert in een ellenlange foutmelding die jij maar moet ontcijferen. Het is niet voldoende om het inzicht te hebben, maar je moet het ook precies goed doen. Lastig voor de (Nederlandse) student.

De natuurlijke neiging van de student om uit te stellen, om de aandacht te snel op iets anders te richten, om elke dag opnieuw de keuze te maken: wil ik dit nu echt, noopt tot het creëren van een leeromgeving die deze uitdagingen ondervangt.

Het blijkt dan heel belangrijk om discipline te krijgen in het studiegedrag en om de student een omgeving te bieden waarin hij zijn frustratie kwijt kan, en kan ondervinden dat dit een natuurlijk proces is, dat dit erbij hoort.

Om dat te bereiken hebben we een leeromgeving ingericht waarin er veel minder vrijblijvendheid is. De vakken hebben een duidelijk begin en eindpunt, en je moet het daarbinnen doen. Een student doorloopt het zelfde programma als zijn medestudent. Een begeleider kent haar, weet waar zij moet zijn in de stof, kan haar complimenteren en aanmoedigen en haar aanspreken als ze wat minder actief is.

Hier komen we bij de huidige beperking: zorgen dat onze begeleiders overzicht hebben en de kennis hebben. Als we daaraan voldoen zijn de studieresultaten goed. Het is ons gelukt om deze omgeving te bieden, maar dit is ten koste gegaan van een aantal idealen van vraaggestuurd onderwijs. Structuur, regelmaat en groepsprocessen blijken noodzakelijk voor een goed studierendement en een betaalbare opleiding. Dit gaat ten koste van het aantal smaken dat we aanbieden.

Twee andere belangrijke lessen: onze begeleiders moeten ook een leercurve doorlopen om de vakken goed te kunnen begeleiden. Dat kost meer tijd dan we van tevoren zouden hebben verwacht. Hier toont zich een fundamentele uitdaging. Er is in de begeleiding behoefte aan ofwel diepe kennis van het materiaal, bijvoorbeeld doordat je het zelf hebt gedaan, of doordat je het al een aantal jaar begeleid. Of de begeleiding gebeurt door iemand die uitmunt in didactiek en algemeen programmeerkennis.

Een tweede les. Voor studenten is het van belang dat ze de begeleider herkennen als autoriteit.

Om te zorgen voor goede kennis van de stof, binding met de studenten en het herkennen van autoriteit bleek een belangrijke stap te zijn om (al) onze begeleiders verantwoordelijk te maken voor het geven van wekelijkse werkcolleges waar ze zelf materiaal voor kunnen ontwikkelen. Dit geeft een gevoel van eigenaarschap.

We hebben nog wel een aantal stappen te zetten. Ondertussen zijn we apetrots om bijna 800 studenten per jaar te leren programmeren met gebruik van hoogwaardig online materiaal, en met een enorm positieve studenttevredenheid.

Hans Dekkers