

Lerarenopleiding Ontwerpen

Ontstaan, ervaringen en toekomst



Doelen van deze presentatie

- Bekendheid over deze opleiding onder collega's vergroten
- Balans opmaken
- Uitwisseling over dilemma's





Wat en hoe komende uur

- Max. 30 minuten presentatie
- Tussentijdse vragen/ reacties in chat
- Na presentatie gelegenheid tot vragen stellen
- Tweede deel: stellingen en vragen via padlet
- Afronding

Vakdidactici Ontwerpen



UT Jony

JLM Heerink MSc
 Docent O&O Niftarlake Maarssen
 Vakdidacticus O&O
 Science Education and Communication
 (SEC)



TU/e Elise

Ir. E. Quant
 Vakdidacticus O&O/ NLT
 Science Education and Communication
 (SEC)



TUD Jeanna

Drs. S. De Haan-Topolscak PDEng
 Architect
 Docent O&O Christelijk Lyceum Delft
 Vakdidacticus Ontwerpen SEC
 Science Education and Communication
 (SEC)

Ontstaan

Nieuwe Science Technology Engineering en Mathematics (STEM) vakken:

- O&O (Stichting Technasium, 2005)
- NLT (OCW, 2007)
- ANW (OCW, 1998)

Gegeven door reeds bevoegde docenten.
Vraagt andere competenties.

Start variant ontwerpen: 2011



Tekort bètadocenten

- O.a. bij natuurkunde, wiskunde, scheikunde...
- Ingenieursopleidingen geven beperkt toelating tot eerstegraadslerarenopleiding
- Ander type bèta's voor de klas



Eerstegraads lerarenopleiding Ontwerpen

- Afstudeerrichting binnen master Science Education and Communication
- Gemeenschappelijk deel (onderwijskunde, ontwerpen, onderzoek)
- Specifiek deel: vakdidactiek; werkplekleren; evt. vakinhoud

Inhoud opleiding

Specifieke docent competenties

- Bekwaam in ontwikkelen van Technasiumprojecten
- Bekwaam in begeleiden/coachen van o.a.:
 - Projectonderwijs
 - Samenwerking in teams
 - Leerproces en reflectie bij leerlingen
- Bekwaam in beoordelen (formatief en summatief) van proces en product
- Bekwaam in samenwerking met bedrijven en organisaties
- ...



Vorm opleiding

- Vakdidactiek per U in grote lijnen dezelfde
- Studenten voorbereiden om de vakken op scholen (verder) te ontwikkelen



Bevoegdheid

- Eerstegraads O&O- en NLT-docent
- Dus ook bevoegd voor geven van NLT in team (gelijk aan eerstegraads wiskunde, natuurkunde, scheikunde, biologie en aardrijkskunde)
- (Technasiumcertificaat)
- (leidt ook op tot verwante STEM vakken)



Combinatie met educatieve minor

- Inzetbaarheid op scholen vergroten
- N.a.v. enquête onder schoolleiders
- Beperkte tweedegraads bevoegdheid in bijv. natuurkunde, wiskunde, informatica, techniek

Toelating

- Universitaire bachelor

Industrial design en Bouwkunde: direct toelaatbaar

Overig:

- ontwerpachtergrond;
natuurwetenschappelijke basis
- Werktuigbouwkunde, civiele techniek en
creative technology, ... (minimale deficiënties)



Samenwerking Technasium

- Samenwerking gegroeid
- Behalen certificaat tijdens opleiding
- Onderdelen nascholing van Stichting Technasium
- Steeds meer geïntegreerd in onze opleiding
- Gezamenlijk onderzoek

A group of five people, three women and two men, are standing in a line, smiling for a photo. They are all holding bouquets of red flowers and blue and white gift boxes. The setting appears to be an indoor space with wood-paneled walls and a red door in the background. The people are dressed in casual to semi-formal attire. The woman on the far left is wearing a dark jacket and a patterned scarf. The woman next to her is wearing a patterned sweater. The man in the center is wearing a white shirt and dark trousers. The woman next to him is wearing a blue and white patterned top and a dark skirt. The man on the far right is wearing a blue patterned shirt and olive green trousers.

Waar komen ze terecht?





PODCAST Haags Montessori Lyceum

<https://open.spotify.com/show/3bstZLibuOLtoXPEOTXZ90>

<https://podcasts.apple.com/nl/podcast/hml-podcast/id1503031883>

TUD
Ir Ilse Duijvestein MSc BFA

Docent, 'minister of magical education'

Woningbeheer

Werkzaamheden vanuit context beeldende kunst / stedenbouwkundig ontwerpen

gekozen kunstenaarsfunctie / lokaal-regionaal (onbetaald)

Docent Haags Montessori Lyceum

- Docent wiskunde 2^{de} graad (vn. 3 havo/vwo)
- Docent Masters (onderbouw, projecten van 10 weken x 1 uur, bv. Reverse engineering, How to Work Better (Fischli en Weiss/Freek de Jonge/Hans Aarsman), Ontwerpen, komend: citizen science)
- Coördinator Onderzoek: Mentaliteit – Kennis – Vaardigheden
- Komend: wiskunde in gebarentaal



Lego Minister of Magic van Ministry of Magic, waaronder valt: Department of Magical Education



De klas van mevrouw Flores (Playmobil)



Yorrit van der Staay (28)

Door mijn interesse in productontwerpen heb ik de studie *Industrial Design Engineering (IDE)* aan de UT gevolgd.

Tijdens de minor *Leren lesgeven* heb ik gemerkt dat onderwijs mij ook erg aanspreekt.



Na mijn studie IDE bleek de master *SEC* perfect aan te sluiten bij mijn interesse voor zowel ontwerpen als het onderwijs.

Momenteel werk ik als docent O&O op het Ulenhofcollege in Doetinchem en daarnaast ben ik freelance ontwerper (hiernaast en hieronder enkele voorbeelden).

UT

Yorrit van der Staay MSc
Docent O&O, Ulenhofcollege
Freelance ontwerper

- Gewerkt als technator op het Almende College in Silvolde.
- Les gegeven in het vak O&O in alle leerjaren van Havo en Vwo
- Stagebegeleider voor minor O&O van de HAN

<http://www.yorritvanderstaay.nl/>

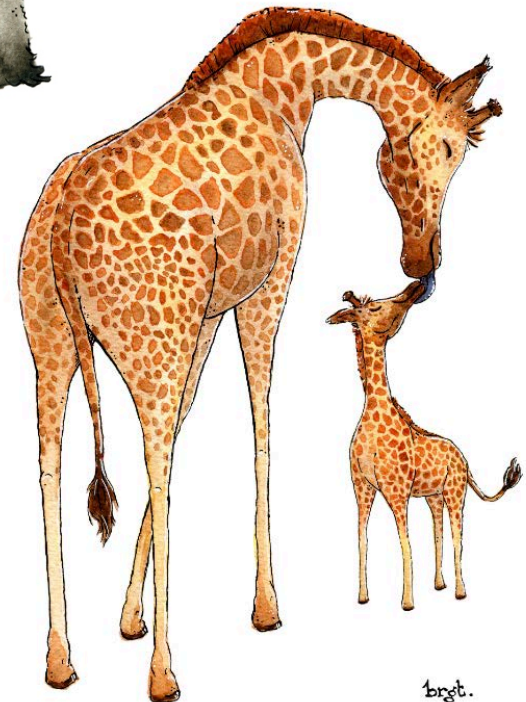




TUD
drs ir Brigit Hoogenberk

Hybride Technator
brgt. illustraties

Industrieel ontwerper
 Illustrator
 Docent en Technator, Christelijk Lyceum Delft
 Docent natuurkunde 2^{de} graad
 Docent O&O en NLT 1^{ste} graad



<https://www.brgt.nl/home/>

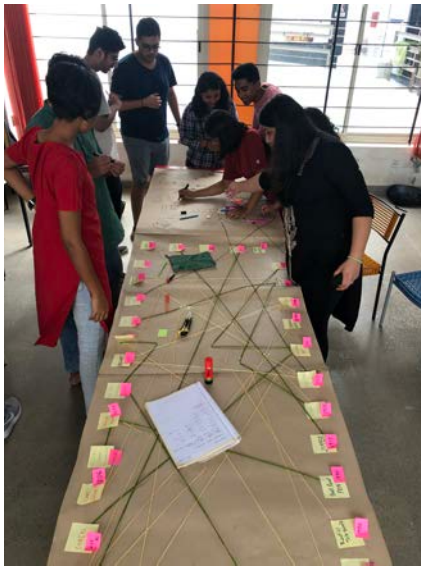


Ilse Maessen

Docent Industrial Arts & Design Practices

Srishti Institute of Art, Design & Technology (Bangalore, India)

- Vakinhoudelijke studio's over product ontwerpen, het ontwerp- en het onderzoeksproces
- Begeleiden van bachelor en master afstudeerders
- Organiseren en faciliteren van (internationale) studiereizen en samenwerkingen



4TU. Ir Fon Bongaerts MSc

- docent Architectuur & Stedenbouw
 - rolhouder Onderzoek DIGO (Duurzame Innovaties Gebouwde Omgeving)
- ### Hogeschool Windesheim, Zwolle



VAN ERVAREN ARCHITECT
> NAAR DOCENT & KENNISOVERDRAGER



VAN ZELF AAN HET WERK
> NAAR HET AANSTUREN VAN TEAMS



VAN COMPLEXE BOUWOPGAVEN
> NAAR DE ESSENTIE VAN EEN ONTWERP



MET KENNIS UIT HET WERKVELD
> NAAR STUREN OP PRODUCT & PROCES



VIA ONTWERP-ANALYSE
> NAAR MOCKUP OP DETAILNIVEAU



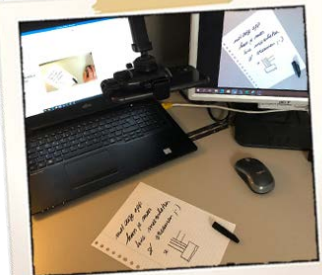
MET RELEVANTE KENNIS BIM PROJECTEN
> NAAR NIEUWE FORM VAN SAMENWERKEN



VAN LEREN UIT DE BOEKEN
> TOT KIJKEN OP DE BOUWPLAATS



VAN HET BESTE UIT JEZELF HALEN
> NAAR HET BESTE UIT STUDENTEN HALEN



VAN FYSIEK VOOR DE KLAS
> NAAR DYNAMISCHE ON-LINE LESSEN

The Squiggle of Design als rode draad door ontwerp en opleiding

Padlet

- Zie link in de chat, per stelling een nieuwe
- Voeg nieuwe posts toe met 
- Of reageer op eerdere posts via comments of like.
- Als je inlogt/ account aanmaakt is zichtbaar wie wat post



Stelling 1

Het is niet nodig om deze opleiding meer bekendheid te geven. Goede docenten dromen ervan om voor de klas te komen en weten de opleiding sowieso wel te vinden.



Vraag 1

Welke kennis, vaardigheden en vooropleiding moet een goede STEM-docent (O&O, NLT, science, techniek,...) tegenwoordig hebben?



Bonus-stelling

Studenten zouden ook tijdens de minor 'leren lesgeven' voor een bèta brede variant moeten kunnen kiezen?

(Deze variant kan bijvoorbeeld een bevoegdheid geven voor: techniek, science & technology, O&O en T&T).



Afronding workshop

- Conclusies op de stellingen/ vragen
- Zijn er nog vragen/ reacties?
- Wat vonden jullie van deze workshop?

Afronding vakdidactiek

- 15 juni
- Online bijeenkomst
- Studenten presenteren ideeën voor verdere vakontwikkeling

Jullie zijn welkom!



Afsluiting

Bedankt voor jullie interesse!

Contactgegevens:

- j.l.m.heerink@utwente.nl
- e.quant@tue.nl
- s.dehaan@tudelft.nl