

Netwerk Noord

JAARAGENDA 2017–2018

DOCENTACTIVITEITEN VO–HO

BÈTA EN/OF TALENTONTWIKKELING



rijksuniversiteit
 groningen



Hanzehogeschool
 Groningen
 University of Applied Sciences



van hall
 larenstein
 university of applied sciences

NHL
 HOGESCHOOL



Stenden

Science
 LinX



Aansluiting
 VO HO Fryslân

Docentactiviteiten VO–HO

bèta en/of talentontwikkeling

Wanneer	Wat	Waar
<u>SEPTEMBER 2017</u> 15	DOTs Fryslân: Bio, Sk, O&O, NLT, BedrijfsDOT	Van Hall Larenstein
➤ 22	DOTs/ PLG's Na, Sk, Bio, Wis, Inf, TOA, NLT, BedrijfsDOT FabLabs, O&O	RUG
<u>OKTOBER 2017</u> 6	DOTs Fryslân: Bio, Sk, O&O, NLT, BedrijfsDOT	Van Hall Larenstein
13	DOTs/ PLG's Na, Sk, TOA, NLT, BedrijfsDOT FabLabs, O&O	RUG
<u>NOVEMBER 2017</u> 16	PLG Design for Talent 1G	Hanzehogeschool ism NHL, Groningen
➤ 17	DOTs Fryslân: Bio, Sk, O&O, NLT, BedrijfsDOT	Van Hall Larenstein
	DOTs/ PLG's Na, Sk, Bio, Wis, Inf, TOA, NLT, BedrijfsDOT FabLabs, O&O	RUG
23	PLG Design for Talent 1L	Hanzehogeschool ism NHL, Leeuwarden
<u>DECEMBER 2017</u> 7	PLG Design for Talent 2G	Hanzehogeschool ism NHL, Groningen
8	DOTs/ PLG's Na, Sk, Inf, TOA, NLT, BedrijfsDOT FabLabs, O&O	RUG

14	PLG Design for Talent 2L	Hanzehogeschool ism NHL, Leeuwarden
15	DOTs Fryslân: Bio, Sk, O&O, NLT, BedrijfsDOT	Van Hall Larenstein
19	Wiskunde Docentendag	RUG
<u>JANUARI 2018</u> 12	DOTs/ PLG's: Na, Sk, Inf, TOA, NLT, BedrijfsDOT FabLabs, O&O	RUG
18	PLG Design for Talent 3G	Hanzehogeschool ism NHL, Groningen
25	PLG Design for Talent 3L	Hanzehogeschool ism NHL, Leeuwarden
27	DOTs Fryslân: Bio, Sk, O&O, NLT, BedrijfsDOT	Van Hall Larenstein
<u>FEBRUARI 2018</u> ➤ 9	DOTs/ PLG's: Na, Sk, Bio, Wis, Inf, TOA, NLT, BedrijfsDOT FabLabs, O&O	RUG
15	PLG Design for Talent 4G	Hanzehogeschool ism NHL, Groningen
<u>MAART 2018</u> 1	PLG Design for Talent 4L	Hanzehogeschool ism NHL, Leeuwarden
9	DOTs Fryslân: Bio, Sk, O&O, NLT, BedrijfsDOT	Van Hall Larenstein

Wanneer	Wat	Waar
<u>MAART 2018</u> 15	PLG Design for Talent 5G	Hanzehogeschool ism NHL, Groningen
➤ 16	DOTs/ PLG's Na, Sk, Bio, Wis, Inf, TOA, NLT, BedrijfsDOT FabLabs, O&O	RUG
22	PLG Design for Talent 5L	Hanzehogeschool ism NHL, Leeuwarden
<u>APRIL 2018</u> 13	Bètabrede docentendag	RUG
19	PLG Design for Talent 6G	Hanzehogeschool ism NHL, Groningen
	PLG Design for Talent 6L	Hanzehogeschool ism NHL, Leeuwarden
20	DOTs Fryslan Bio, Sk, O&O, NLT, BedrijfsDOT	Van Hall Larenstein
<u>JUNI 2018</u> 8	DOTs Fryslân: Bio, Sk, O&O, NLT, BedrijfsDOT	Hogeschool VHL, NHL Hogeschool
15	DOTs/ PLG's: Na, Sk, TOA, NLT, BedrijfsDOT FabLabs, O&O	RUG
22	Docentendag Studievaardigheden	Van Hall Larenstein, Hanzehogeschool

➤ DOTs/PLGs komen niet alle even vaak bijeen. Op de vetgedrukte data zijn alle DOTs/PLGs bij de RUG tegelijkertijd.

Locaties

RIJKSUNIVERSITEIT GRONINGEN

Nijenborgh 9, Groningen

HANZEHOGESCHOOL GRONINGEN

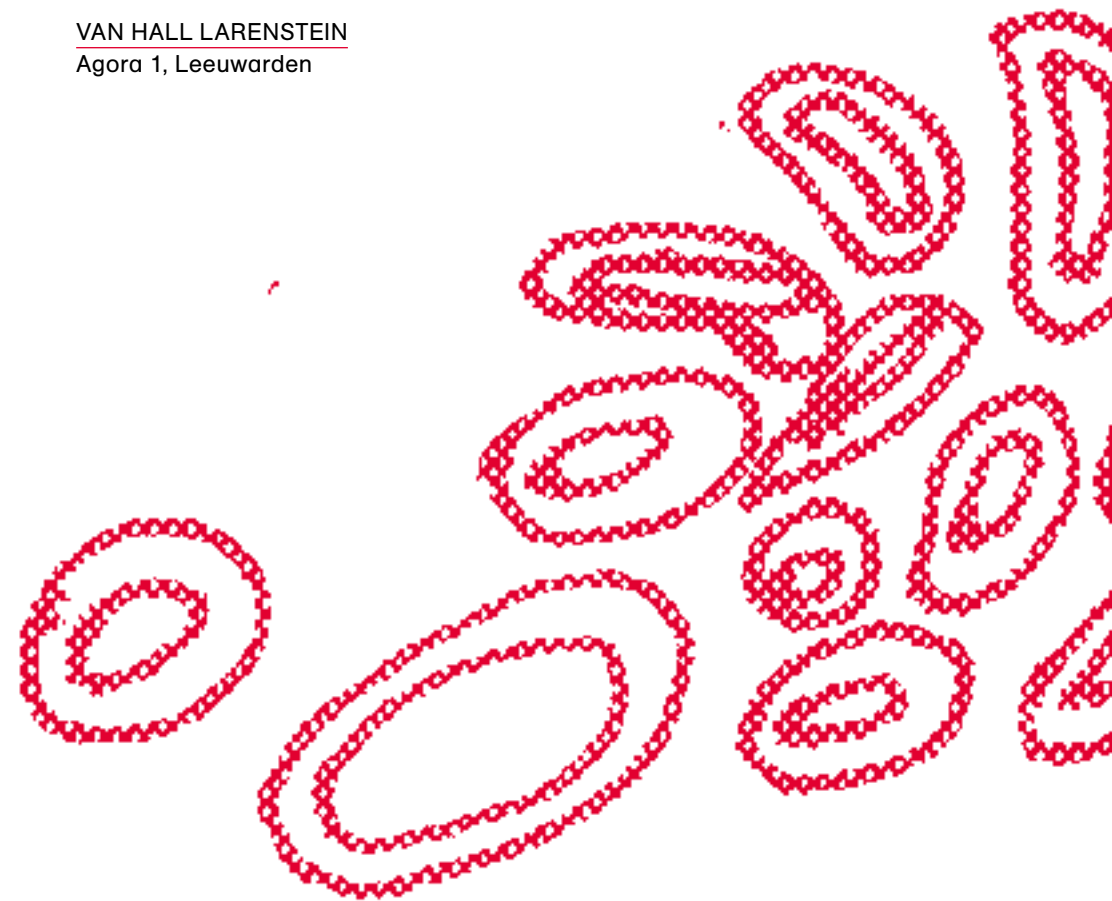
Van Doornveste, Zernikeplein 11, Groningen

NHL HOGESCHOOL

Rengerslaan 10, Leeuwarden

VAN HALL LARENSTEIN

Agora 1, Leeuwarden



Netwerk Noord

Regionaal VO–HO Netwerk

In Netwerk Noord werken VO–docenten en docenten/onderzoekers van het noordelijke hoger onderwijs samen aan het professionaliseren van het onderwijs in Noord Nederland en de aansluiting VO–HO.

In dit jaarprogramma staan alle docentprofessionaliseringsactiviteiten die in Netwerk Noord verband georganiseerd worden: studiedagen (docentendagen), maandelijkse Docent Ontwikkel Teams (DOTs) en Professionele Leergemeenschappen (PLGs) en nascholingen.

Docentendagen

De HO–instellingen RUG, Hanzehogeschool Groningen en VHL/NHL/Stenden organiseren ieder een docentendag, waarbij een thema met vakinhoud centraal staat.

Docent Ontwikkel Teams (DOTs) en Professionele Leergemeenschappen (PLGs)

Netwerk Noord organiseert maandelijkse bijeenkomsten (DOTs en PLGs) op de vrijdagmiddag, waarin docenten samenwerken aan een onderwerp en informatie en onderwijsmateriaal uitwisselen en ontwikkelen. De DOTs zijn gericht op vakontwikkeling, aansluiting vo–ho of vakoverstijgend rondom een thema. De PLGs zijn gericht op vakdidactiek gecombineerd met vakinhoudelijke verdieping.

Netwerk Noord organiseert de DOTs en PLGs vanuit de Rijksuniversiteit Groningen (Science LinX – Studiestijgers en Expertisecentrum Vakdidactiek Noord), de Hanzehogeschool Groningen en de VHL / NHL/Stenden in Leeuwarden (Aansluitingsnetwerk VO–HO Fryslân). De DOTs en PLGs komen vooral op de vrijdagmiddag bij elkaar, dit kan zowel op locaties van het HO als van het VO. De bijeenkomsten zijn gepland van 13:30 uur tot 17:00 uur. Er zijn DOTs of PLGs mogelijk voor alle schoolvakken, afhankelijk van belangstelling. Op de volgende pagina's staan de programma's voor beta/techniek/talent uitgebreid beschreven.

Voor overige vakken staat het aanbod op volgende websites:

www.rug.nl/education/lerarenopleiding/professionalisering, vo-ho.nl/steunpunten

De Hanzehogeschool Groningen en NHL Hogeschool/Stenden verzorgen samen de professionele leergemeenschap (PLG) Design for Talent, zowel in Groningen als in Leeuwarden. Docenten gaan in multidisciplinaire teams samen vernieuwend en talentgericht onderwijs ontwerpen en direct in de eigen praktijk toepassen.

Nascholingen / cursussen

Voor 2017/2018 zijn er een nascholingen gekoppeld aan nieuwe examenonderwerpen Natuurkunde/Sterrenkunde (Astrofysica) en Informatica (Computational Science). Daarnaast zijn er cursussen voor startende docenten biologie en wiskunde, en is er een nascholing voor TOA's.

Activiteiten voor leerlingen

Ieder van de HO–instellingen van Netwerk Noord organiseert een scala aan activiteiten voor leerlingen. Daarbij is het doel om leerlingen te laten ervaren welke mogelijkheden opleidingen en werkvelden kunnen bieden. Ook maken leerlingen inhoudelijk kennis met actueel onderzoek en projecten.

Rijksuniversiteit Groningen

Science LinX verzorgt samen met de Scholierenacademie van de Rijksuniversiteit Groningen een groot aanbod voor de profielen Natuur & Techniek en Natuur & Gezondheid in het vwo, uiteenlopend van webklassen en masterclasses tot wedstrijden en festivals. Leerlingen maken in het science center op een verrassende manier kennis met actueel onderzoek en wetenschap(pers) in het hart van de Faculty of Science and Engineering. Met tentoonstellingen, ons rondreizende lab de Jouw Energie van Morgen truck en het Bètasteunpunt zorgen we voor verdieping in bèta–onderwijs.

Zie de online agenda, www.rug.nl/sciencelinx, www.rug.nl/scholieren

NHL Hogeschool / Van Hall Larenstein / Stenden Hogeschool

De drie hogescholen in Leeuwarden werken samen in het Aansluitingsnetwerk VO–HO Fryslân en organiseren daarin leerlingactiviteiten op de hogeschool voor havo 3 (wegwijsdag), havo 4 (Oriëntatiedag) en havo 5 / vwo 6 (Proefstudereren /meeloopdagen). De Friese hogescholen bieden leerlingen en scholen ondersteuning bij profielwerkstukken en meesterproeven. Hogeschool Van Hall Larenstein en NHL hogeschool bieden technasiumschole voor havo 4 een zevental keuzeprojecten met keuzecolleges. NHL hogeschool biedt op aanvraag activiteiten voor leerlingen in het X–lab en Siga–lab (onder meer op gebied van 3D–printing technieken en serious games). Scholen kunnen contact opnemen voor specifieke vragen en programma's op maat.

Zie voor nadere informatie de websites: www.vo-ho.nl, www.hboleeuwarden.nl

X–Honours junior NHL Hogeschool / Stenden Hogeschool

Het X–Honours junior programma is een programma voor "excellente" leerlingen van de hoogste klassen van havo en vwo. Deze leerlingen worden door de VO school geselecteerd. Het gaat om leerlingen die excellent zijn en gemotiveerd zijn om hun blik willen verbreden.

De NHL Hogeschool nodigt deze leerlingen vanaf het begin van het nieuwe studiejaar wekelijks (7 keer) een woensdagmiddag uit op de NHL. Zij kunnen een cursus naar keuze volgen samen met studenten van de NHL en krijgen een aanbod gericht op de pijlers van het X –Honours: persoonlijk leiderschap, ondernemend, multidisciplinair, innovatief en waarde(n)vol. Ook het krijgen van hulp bij het profielwerkstuk behoort tot de mogelijkheden.

Contactadres: [E r.van.der.meer@nhl.nl](mailto:r.van.der.meer@nhl.nl), [E o.reitsma@nhl.nl](mailto:o.reitsma@nhl.nl)

Hanzehogeschool Groningen

Het HG Bètasteunpunt van de Hanzehogeschool biedt de scholieren onder meer hulp bij het maken van een (profiel)werkstuk op het gebied van bèta en techniek. Ter oriëntatie/verdieping organiseert zij ook keuzecolleges voor technasia (havo4). Daarnaast worden er masterclasses georganiseerd voor havo 3–leerlingen en een Techniekfestival. Leerlingen krijgen daardoor de mogelijkheid om zich breed te oriënteren op een opleiding in de techniek en de mogelijkheden die het werkveld biedt. Ook neemt de Hanzehogeschool deel aan éendaagse evenementen (bv. Girlsday). Leerlingen bovenbouw vo kunnen deelnemen aan de open dagen en meeloopdagen.

Zie voor nadere informatie de website: www.hanze.nl/betasteunpunt

Het Hanze Honours College biedt vier thematische junior honoursprogramma's aan voor geselecteerde havo–talenten: Energie, Healthy Ageing, Ondernemen en Cultuur, Maatschappij & Media. Deelnemers kunnen aansluitend gecoacht worden bij hun profielwerkstuk.

Zie voor nadere informatie: www.hanzehonourscollege.nl/hanzejuniorcollege

Wetenschapswedstrijden

In landelijk verband wordt de deelname aan wedstrijden, zoals de verschillende Olympiades, First Lego League en Techniektoernooi ondersteund door organisaties binnen het Netwerk Noord. Ook organiseert het netwerk verschillende profielwerkstukwedstrijden. De Hanzehogeschool heeft een profielwerkstukwedstrijd op het gebied van Healthy Ageing, de RUG voor het alfa, bèta en gammasteunpunt.

Contactadres: [E betasteunpunt@rug.nl](mailto:betasteunpunt@rug.nl), [E betasteunpunt@org.hanze.nl](mailto:betasteunpunt@org.hanze.nl)

Deelname aan Netwerk Noord

De docentprofessionaliseringsactiviteiten (DOT's, PLGs, nascholingen en docentendagen) worden ondergebracht op registerleraar.nl. Bij elke activiteit hoort een docentinzet in uren op basis van het aantal bijeenkomsten en de gevraagde inzet. Per DOT of PLG deelnemer reserveert de vo-school professionaliseringstijd en draagt zorg voor een rooster dat deelname aan de bijeenkomsten mogelijk maakt. De prijs voor een DOT of PLG bij de RUG wordt bepaald door het aantal bijeenkomsten maal 50 euro per deelnemer, waarbij deelname per schooljaar geldt; het is dus niet mogelijk om aan afzonderlijke bijeenkomsten deel te nemen.

Friese scholen zijn vanuit het deelnetwerk vo-ho Fryslân automatisch aangesloten bij Netwerk Noord, zij betalen al voor de professionaliseringsactiviteiten via de netwerkcontributie.

Voor nascholingen en cursussen geldt een aparte bijdrage.

Docent Ontwikkel Teams (DOTs) en Professionele Leer-gemeenschappen (PLGs)

DOT Werken in E-labs, Hanzehogeschool Groningen

Een aantal O2G2-scholen worden de komende tijd uitgerust met een E-lab, maar hoe pas je een E-lab op een betekenisvolle manier in je onderwijsprogramma? Docenten krijgen praktische handreikingen voor het gebruik van de E-labs tijdens hun lessen. Het DOT-programma wordt door de Hanzehogeschool en O2G2 samen ontwikkeld. Start na de zomer.

Meer informatie: Marion van der Boor-Boon [E m.h.van.der.boor@pl.hanze.nl](mailto:m.h.van.der.boor@pl.hanze.nl)

PLG Design for Talent Hanze Honours College Hanzehogeschool Groningen & X-Honours NHL Hogeschool

Onderwijs dat zich richt op de talentontwikkeling van leerlingen stelt docenten voor vragen over hun eigen mogelijkheden, insteek en aanpak.

Het Hanze Honours College (Hanzehogeschool) en X-Honours (NHL) faciliteren gezamenlijk een professionele leergemeenschap (PLG) rondom het thema Design for Talent. Docenten ontwerpen in multidisciplinaire teams samen vernieuwend en talentgericht onderwijs dat direct in de eigen praktijk wordt toegepast.

Het leertraject Design for Talent focust op HAVO-docenten die in de eigen klas en op hun eigen school hun onderwijspraktijk willen innoveren en daarbij een extra focus willen leggen op de talenten en talentontwikkeling van leerlingen. Dialoog en samenwerking met collega's met soortgelijke vragen in een professionele leergemeenschap faciliteert de individuele zoektocht en het zelfgestuurd leren over talentontwikkeling.

In het traject, dat loopt van november tot april, leer je hoe jij kunt je leerlingen kunt helpen hun talenten te ontwikkelen en geef je in cocreatie vorm aan een concreet plan of product om dit te bereiken. De doelgroep voor het leertraject bepaal je »

zelf: een aanpak voor elke leerling of een die differentieert in de klas, gericht is op een individuele leerling of juist op een geselecteerde groep hoogpresteerders, of misschien wel je collega's?

Deelnemers worden uitgedaagd om hun zoektocht naar nieuwe kennis en inzichten direct toe te passen in de eigen school. Achtergronden rond talentontwikkeling- en begeleiding worden deels aangereikt, deels verzameld en deels zelf gecreëerd en krijgen in elke bijeenkomst een praktische vertaalslag. De uitwisseling van onderlinge ervaringen en het maken van onderwijs staat daarbij centraal.

THEMA'S DIE OP GROND VAN DE VRAAG VAN DE DEELNEMERS

AAN DE ORDE KUNNEN KOMEN

- Eigen visievorming op talentontwikkeling
- Ontwerpen van talentgericht onderwijs
- Eigen talenten herkennen en inzetten
- Talent in leerlingen herkennen en faciliteren
- Prototyping en testen
- Talent, excellentie en (hoog)begaafdheid
- Literatuur over talentontwikkeling, kenmerken en leerbehoeften van getalenteerde leerlingen
- Het stimuleren van higher levels of learning
- Veranderingsstrategieën
- Vernieuwende onderwijsconcepten

DATA

De cursus bestaat uit vijf interactieve bijeenkomsten en een zelf te organiseren afsluitend evenement, waarin deelnemers hun leren samen met leerlingen en collega's zichtbaar maken. Tijdsinvestering is 56 uur inclusief het bijwonen van alle bijeenkomsten (van 15:00–17:30 uur).

Locatie Groningen: 16 nov | 7 dec | 18 jan | 15 feb | 15 mrt en 19 apr.

Locatie Leeuwarden: 23 nov | 14 dec | 25 jan | 1 mrt | 22 mrt en 19 apr.

Meer informatie: Carline de Boer, [E c.a.de.boer@pl.hanze.nl](mailto:c.a.de.boer@pl.hanze.nl)

Aanmelden via: hanzehonourscollege@org.hanze.nl

Voetnoot: Alleen bij voldoende deelname leertraject in Groningen en Leeuwarden

DOT O&O – keuzecolleges

Ontwikkel samen nieuwe O&O projecten in havo 4 / vwo 4 verbonden met wetenschap en beroepspraktijk!

Docenten van een technasium school ontwikkelen samen met ho vertegenwoordigers (docenten en studenten) een keuzeproject of voorzien een keuzeproject van onderhoud. De keuzeprojecten monden uit in een programma van twee lesdagen voor leerlingen in het hoger onderwijs (keuzecolleges en practica).

Leerlingen van alle noordelijke Technasium scholen kunnen kiezen uit een aanbod in Groningen (RUG of Hanzehogeschool) of Leeuwarden (Van Hall Larenstein of NHL Hogeschool). De onderwerpen waaruit leerlingen kunnen kiezen variëren van biologische waterzuivering, aardbevingsbestendig bouwen tot smart grids en industrieel product ontwerpen. Havisten hebben de keuze uit zo'n twaalf onderwerpen en vwo'ers kunnen bij de RUG kiezen uit acht onderwerpen. Bij voldoende belangstelling draait er zowel een DOT in Leeuwarden als in Groningen.

DOT Fryslân Biologie, Van Hall Larenstein

✚ Coach: Peter Visser, docent biologie, CSG Dingstede

DOELGROEP

docenten/toa's biologie die nieuwsgierig zijn naar nieuwe practica en werkvormen.

Om het nieuwe examenprogramma biologie havo en vwo te laten leven in de les hebben we als DOT-deelnemers afgelopen schooljaar de onderdelen kringlopen/ duurzaamheid en ecologie uit het nieuwe examenprogramma biologie aangepakt. Hoge organisatieniveau's en abstracte schema's. Om leerlingen die abstracte zaken beter te laten begrijpen hebben we een aantal aansprekende contexten gekozen. In één context krijgen leerlingen de rol van teler van eendenkroos en maken een kweekopstelling. Binnen die module hebben we een aantal nieuwe werkvormen verwerkt waarbij naast conceptenkennis, domein A ook aandacht krijgt. Leerlingen in context met de handen in het praktische werk, dat maakt dat ze enthousiaster worden van ons vak biologie. »

We houden steeds de belangrijkste leerdoelen en concepten in het oog. Immers leerlingen worden in de eindexamens wel getoetst op de opgedane kennis uit onze modules.

ONZE PLANNEN VOOR VOLGEND SCHOOLJAAR

1. Lesmaterialen en ideeën met elkaar blijven delen. Je hoeft immers niet altijd het wiel zelf uit te vinden.
2. Verdieping in andere onderwerpen uit het nieuwe examenprogramma biologie: zoals hormonen, gedrag en dierhouderij, dierfysiologie en modelleren. We zullen als groep kiezen voor een richting aan het begin van het nieuwe schooljaar. Bij deze onderwerpen willen we net als voorgaande jaren experts uitnodigen en raadplegen. Vanuit de VHL/NHL/RUG zijn er altijd collega's die ons bijkletsen hoe biologische kennis momenteel wordt gebruikt bij bedrijven, organisaties en in de maatschappij. Na zo'n verdieping, hopen we die contexten wederom om te vormen tot lesmaterialen/modules of lesbrieven.
3. Ook 'netwerken', samenwerken, vacatures delen of inspelen op actuele zaken die met biologie te maken hebben, horen er uiteraard bij.

DOT Fryslân Scheikunde, Van Hall Larenstein

‣ Coach: Jan van Lune, docent scheikunde, Stellingwerf college

E jan.vanlune@stellingwerfcollege.nl

DOEL

Doel van DOT Scheikunde is om samen producten te ontwikkelen en om de aansluiting vanuit het VO naar het HO/WO te verbeteren.

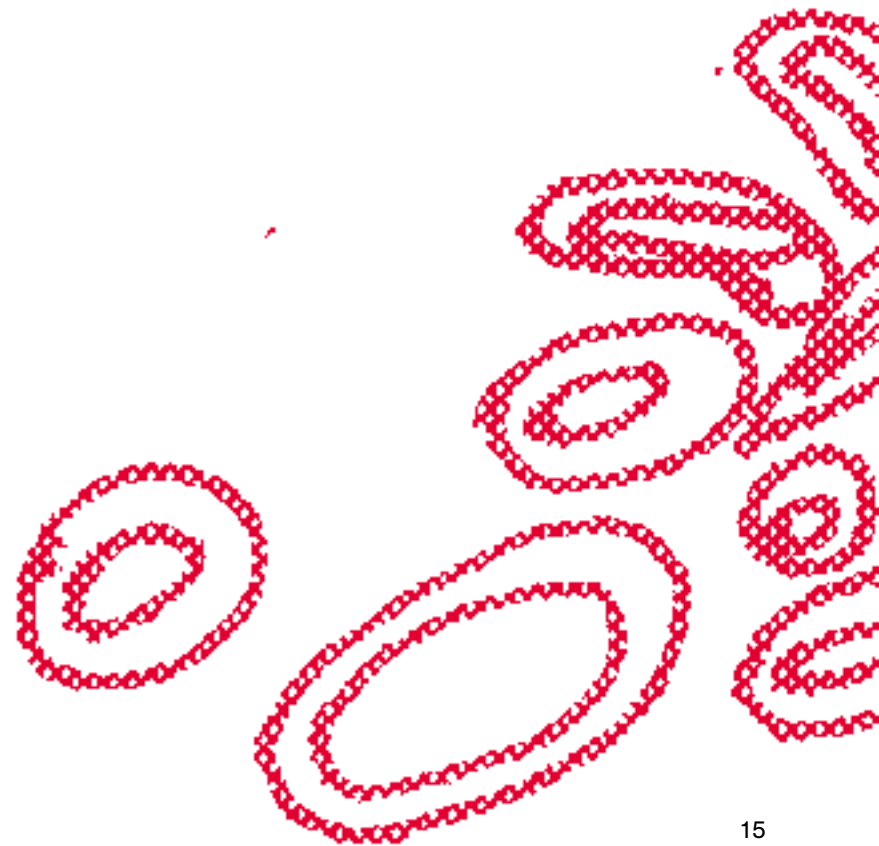
De vaste groep docenten van DOT scheikunde bij Van Hall Larenstein heeft besloten komend jaar te gaan werken aan een nieuwe digitale lesmethode voor havo 4. Een ambitieus plan! Wilt u hierover meer weten of zelfs participeren in dit uitdagende project dan kunt u contact opnemen met de coach.

BedrijfsDOT Fryslân

‣ Coach: Marieke Hornstra Moedt, docent wiskunde, Anna Maria van Schurman

E m.hornstramoedt@annamaria.nl

De BedrijfsDOT in Leeuwarden organiseert komend jaar vier – zes werkbezoeken / excursies naar bedrijven in de regio. Hebt u hiervoor belangstelling dan kunt u contact opnemen met de coach.



PLG's Studiestijgers / Expertisecentrum Vakdidactiek Noord – Natuurkunde, Scheikunde, Wiskunde, Informatica en Biologie (RUG)

Voor docenten organiseren we vanuit Studiestijgers en de Universitaire Lerarenopleiding per betavak PLG's. In een PLG werken docenten met de vakdidacticus samen aan hun eigen onderwijspraktijk aan de hand van een zelfgekozen vakdidactisch thema. De PLG wisselt met elkaar kennis en ervaring uit, maar werkt ook aan concrete producten die direct relevant zijn voor de praktijk. Deelnemers proberen de producten tussen de bijeenkomsten zoveel mogelijk direct uit in de les.

De coach zorgt voor vakinhoudelijk vernieuwende input vanuit actueel natuurwetenschappelijk onderzoek, bijvoorbeeld door gastpresentaties van onderzoekers of een bezoek aan een onderzoekslaboratorium.

De PLG staat open voor zowel eerste- als tweedegraads docenten.

DATA

De PLG's komen vijf tot negen keer bij elkaar, op de vrijdagmiddag van 13.30 – 17.00 uur. De afsluiting en uitwisseling van de PLG's vindt plaats op de Bètabrede docentendag op 13 april 2018.

Zie voor meer informatie en aanmelding: www.rug.nl/sciencelinx/docenten

PLG Natuurkunde, RUG

‡ Coach: Enno van der Laan, vakdidacticus natuurkunde, RUG

De Natuurkunde groep van Studiestijgers kan als een constante worden beschouwd. Een vaste groep van gemotiveerde, deskundige docenten uit de regio. In de afgelopen jaren zijn vele activiteiten ontplooid. Om er een aantal te noemen: Het ontwikkelen van Peer Instructions, het werken aan modules van NiNa, het uitnodigen van onderzoekers om te praten over hun state of the art onderzoek met een bijbehorend bezoek aan laboratorium, het kritisch beoordelen van nieuwe didactische middelen en meetapparatuur, het bespreken van nieuwe vakdidactische ideeën, het uitwisselen van vakdidactische expertise (specialistische kennis van ict), het kritisch bespreken van nieuwe onderwerpen binnen het curriculum

(Quantumwereld, Speciale Relativiteitstheorie en biofysica) en het vergroten dan wel oppoetsen van onderzoekende of oplossingsvaardigheden.

Dit concept blijkt voor de natuurkunde groep van Studiestijgers een goede. Het komende jaar zal dan wederom worden ingevuld met een breed scala aan activiteiten. Een verdere verdieping in de nieuwe onderwerpen binnen het natuurkunde curriculum met daarnaast een uitwisseling van expertise. Ook zal er gewerkt gaan worden aan een opvolger van het boekje 'Natuurkunde is leuker als je denkt'.

De PLG komt negen keer bij elkaar, kosten zijn 450 euro per deelnemer.

PLG Scheikunde, RUG

‡ Coach: Ilona van Leeuwen–Hangyi, vakdidacticus scheikunde, RUG

Laat je inspireren en kom samen activerende uitdagende scheikundelessen voor alle leerlingen maken!

DOELGROEP

Docenten scheikunde die samen willen werken aan uitdagend onderwijs voor alle leerlingen, ongeacht hun niveau en competenties. Docenten die hun ervaringen en expertise willen delen en samen nieuwe ideeën willen oppakken en inzetten om de scheikundelessen niet alleen vakinhoudelijk maar ook qua vorm motiverend aan te bieden aan alle leerlingen.

ACTIVITEITEN

In schooljaar 2017–2018 richten we ons in de scheikunde–bijeenkomsten op het ontwikkelen van uitdagend direct bruikbaar materiaal voor je lessen. Er is speciale aandacht voor differentiatie volgens het "hele taak eerst" principe. De onderwerpen zullen door de deelnemende groep docenten gekozen worden, waarbij meerdere thema's, concepten en vaardigheden uit de kennisbasis en examensyllabus aan bod komen. Het lesmateriaal en de lesopzet gaan we direct toepassen in de eigen scheikundeles, waarbij we samen zullen kijken naar de motivatie en leeropbrengst van leerlingen. Dit doen we in een 'Lesson Study' »

opzet, waarbij het effect van de les op het leren van leerlingen centraal staat: in deze les(sen) zullen we samen een aantal voorbeeldleerlingen in detail volgen, waardoor duidelijker wordt wat wel en niet werkt in een bepaalde context.

In de bijeenkomsten is alle ruimte om eigen ervaringen en expertise te delen. In overleg met de groep kan vakinhoudelijke verdieping plaatsvinden door presentaties van onderzoekers over vernieuwend, actueel (toegepast) chemisch onderzoek dat past bij de gekozen thema's voor de les(sen).

De PLG komt negen keer bij elkaar, kosten zijn 450 euro per deelnemer.

PLG Biologie, RUG

✦ Coach: Deniz Haydar en Lidewij van Katwijk, vakdidactici biologie, RUG

DOELGROEP

Ervaren docenten

In deze professionele leergemeenschap voor ervaren biologiedocenten wisselen we niet alleen les-ideeën en “best practices” uit, maar gaan we ook nieuwe lessen ontwikkelen en onze vakinhoudelijke kennis verdiepen. Dat doen we door bijvoorbeeld gastpresentaties van onderzoekers of een bezoek aan een onderzoekslaboratorium. Daarnaast loopt als rode draad door de bijeenkomsten heen de wetenschappelijke geletterdheid van leerlingen: academische vaardigheden als argumenteren, onderzoeken en ontwerpen, kritisch denken en waarderen en oordelen over ethische kwesties krijgen een steeds prominenter plek in het biologieonderwijs. Deze vaardigheden zijn niet alleen belangrijk in het voortgezet onderwijs en de vervolgopleiding van je leerlingen, maar ze zijn ook hard nodig in de complexe maatschappij van de toekomst.

We gaan werken aan future-proof biologieonderwijs!

DATA

De PLG komt vier keer bij elkaar, op de volgende vrijdagmiddagen: 22 sept | 17 nov, 9 feb | 16 mrt. De afsluiting vindt plaats op de Bèta-brede docentendag op 13 april 2018. Kosten 250 euro per deelnemer.

PLG Wiskunde, RUG

✦ Begeleiders: Nelleke den Braber, Gerrit Roorda, Martha Witterholt

DOELGROEP

Ervaren docenten

De ervaring van veel wiskundeleraren is dat het prima lukt om goede lessen te geven, maar dat de tijd ontbreekt om andere aanpakken of aanvullende materialen te ontwikkelen of je te verdiepen in vakdidactische thema's rond wiskundeonderwijs. Thema's die bijvoorbeeld aan de orde kunnen komen: probleemgestuurd onderwijs, versterking van de rol van modelleren, geschiedenis van de wiskunde in je wiskundeles, relatie van wiskunde met bijv. natuurkunde. In de PLG voor ervaren wiskundedocenten worden enkele thema's gekozen waar we ons met elkaar verder in verdiepen, en die we vertalen naar materialen die in de les worden gebruikt.

Er zijn vijf bijeenkomsten. In elke bijeenkomst wordt informatie gegeven over achtergronden bij een vakdidactisch thema (ook aan de hand van artikelen die als voorbereiding zijn gelezen) en in groepen samengewerkt aan de voorbereiding van lesactiviteiten bij dit thema.

DATA

De PLG komt vier keer bij elkaar, op de volgende vrijdagmiddagen: 22 sept | 17 nov, 9 feb | 16 mrt. De afsluiting vindt plaats op de Bèta-brede docentendag op 13 april 2018. Kosten 250 euro per deelnemer.

Meer informatie: Gerrit Roorda, E.g.roorda@rug.nl

PLG Informatica, RUG

DOELGROEP

voor starters en ervaren docenten

✚ Begeleider: Nataša Grgurina, vakdidacticus informatica

De meeste informaticadocenten geven les op hun school in hun eentje en missen een sectie waarin ze zouden kunnen overleggen, ervaringen uitwisselen, taken verdelen of als klankbord gebruiken. Naast alle dagelijkse vraagstukken rondom informatica komt er in 2019 een nieuwe onderwerp bij: het nieuwe examenprogramma.

In de PLG gaan we gezamenlijk enkele thema's kiezen die voor ons relevant of urgent zijn: het ontwerpen van het PTA voor het nieuwe examenprogramma, schrijven en ontwikkelen van lesmateriaal, praktische opdrachten en toetsen; uitwisselen van "best practices", kijken naar toetsing en beoordeling, aandacht besteden aan activeren en differentiëren, en tenslotte, nieuwe vakdidactische inzichten verkennen aan de hand van artikelen en opiniestukken.

DATA

Er zijn zes bijeenkomsten op vrijdagmiddag: 22 sept | 10 nov | 8 dec | 12 jan | 9 feb | 16 mrt en een afsluitende Bèta-brede docentendag op 13 april 2018.

Kosten: 350 euro per deelnemer.

Meer informatie: Nataša Grgurina [E n.grgurina@rug.nl](mailto:n.grgurina@rug.nl)

Daarnaast worden landelijke DOT's georganiseerd voor het ontwikkelen van lesmateriaal voor informatica. De informatie hierover is te vinden op: www.informaticavo.nl/archive/6121-Ontwikkeling+lesmateriaal+vernieuwing+informatica

DOT TOA, RUG

✚ Coach: Marius Booij, TOA RSG Wolfsbos

TOA's zijn erg praktisch ingesteld, daarom richt deze DOT zich ook op praktische thema's die direct bruikbaar zijn op school. Tijdens onze bijeenkomsten wisselen we veel kennis, tips en trucs uit over materialen, veiligheid en vaardigheden. De

bijeenkomsten vinden regelmatig plaats op de school van een deelnemende TOA. Door bij elkaar in de keuken te kijken is er veel uitwisseling en leren we veel van elkaar. De overige bijeenkomsten zullen bij de RUG plaatsvinden, waar we beschikken over diverse faciliteiten.

Daarnaast is het ons doel om moderne ontwikkelingen en technieken bruikbaar te maken voor de middelbare school. Door middel van lezingen en workshops blijven we op de hoogte van deze nieuwe ontwikkelingen. De TOA DOT werkt nauw samen met andere DOTs. Bij de ontwikkeling van nieuwe practica heeft de TOA DOT een adviserende rol.

Het is aan te raden dat de schoolleiding de TOA-deelname op dezelfde manier faciliteert als de docenten-deelname.

Er zijn negen bijeenkomsten, kosten 450 euro per deelnemer.

DOT NLT, RUG/VHL/NHL

✚ Coach: Sieberien Idzenga en Mart Mojet

In de afgelopen jaren is in de NLT DOT vooral aandacht gegeven aan de ontwikkeling van nieuwe NLT modules. In het cursusjaar 2017-18 wordt de NLT DOT meer ingezet om docenten te ondersteunen bij hun NLT lessen. Daarbij denken we aan het uitwisselen van ervaringen, het bevorderen van onderlinge samenwerking, maar ook aan een gecoördineerde inzet van ondersteunende lesmaterialen (bv. Lab on a chip, Blue Energy, Arduino). Daarnaast is er ruimte voor het organiseren van activiteiten, die aansluiten bij NLT modules van het NLT steunpunt NOORD. Van lab-bezoek tot lezing, om het onderwijs aan te sluiten bij state of the art onderzoek. Ook het actualiseren van de modules van Steunpunt NOORD staat op het programma. Bijeenkomsten kunnen in Groningen of Leeuwarden plaatsvinden, locatie en frequentie zijn afhankelijk van de deelnemers.

BedrijfsDOT FabLabs en digitale fabricage

✦ Coach: FabLab Groningen

Het bedrijfsDOT FabLabs en Digitale fabricage richt zich op het zelf onderzoeken, ontwerpen én maken. In het 'fabrication laboratory' (FabLab) willen we de deelnemers inspireren om de digitale fabricage om te zetten in concrete lessen. Hierbij kun je onder andere denken aan lessen 3D tekenen, lessen lasersnijden of een les slimme elektronica. Samen kijken we waar vraag naar is en waar we de lessen in kunnen zetten. Als docent blijf je zo op de hoogte van de nieuwe technieken en toepassingsmogelijkheden op school.

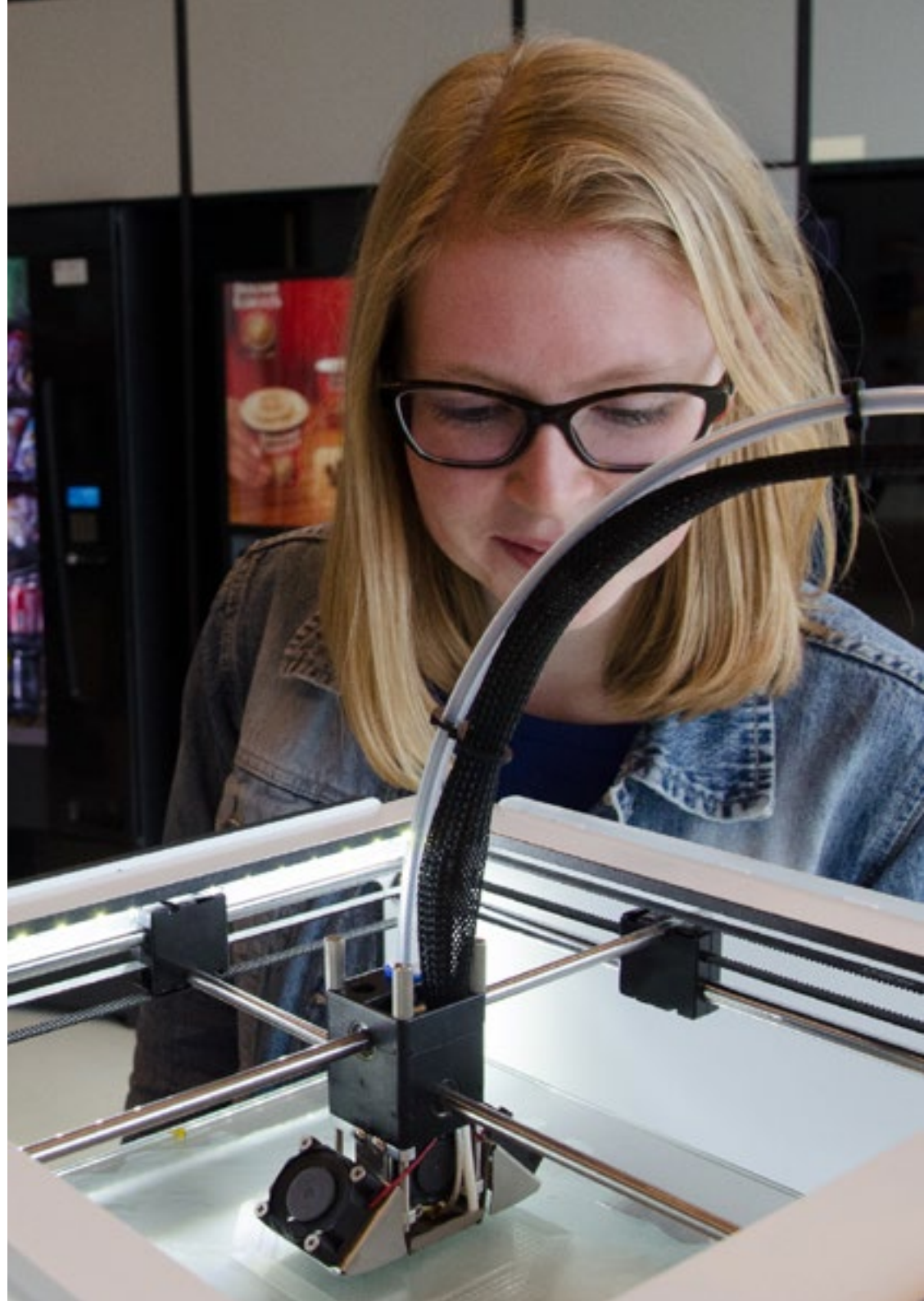
Een FabLab is een openbare digitale werkplek waar bezoekers geïnspireerd worden zelf dingen te maken door middel van verschillende technieken; het samen creëren, leren en delen met de community (open source) staat hierbij centraal. Het bedrijfsDOT is opgezet met het FabLab als schakel tussen bedrijf, school én hoger onderwijs. Bij de te ontwikkelen lessen staan zowel de technologie van digitale fabricage als 21e eeuwse vaardigheden zoals creativiteit, samenwerken en digitale geletterdheid centraal.

DEELNAME AAN HET DOT LEVERT HET VOLGENDE OP:

- Vakoverschrijdende lessen 'digitale fabricage en innovatie' die aansluiten op het curriculum
- Kennis van en ervaring met diverse hands-on tools voor digitale fabricage
- Het vakoverschrijdende karakter van toekomstige/moderne werkzaamheden wordt overzichtelijk door kansen en mogelijkheden kenbaar te maken voor het onderwijs
- We proberen bedrijven en open-source projecten in verbinding te brengen met scholen (hierbij valt te denken aan O&O opdrachten, profielwerkstukken, bezoeken, etc.)

Er zijn negen bijeenkomsten, kosten 450 euro per deelnemer.

Meer informatie: Kerensa Strijker, [E kerensa@fablabgroningen.nl](mailto:kerensa@fablabgroningen.nl)





Nascholingen

Nascholing Natuurkunde/Sterrenkunde (NOVA Astronomie)

De cursusinhoud van de nascholing Sterrenkunde is aangestuurd door de inhoud van het nieuwe NiNa-examenprogramma voor HAVO en VWO. Bij het komende eindexamen VWO is de kans groot dat er opgaven over Gravitatie en Astrofysica in het examen zijn opgenomen. Gravitatie zal ook in de context van Ruimtevaart worden geëxamineerd. Voor de HAVO zal het e.e.a. in het CSE van 2018 het geval zijn. Deze nascholing Sterrenkunde voorziet in de behoefte van docenten, zoals naar voren is gekomen tijdens de Woudschotenconferenties en tijdens auteursbijeenkomsten van Pulsar, waar NOVA aan heeft meegewerkt. De cursus omvat vijf bijeenkomsten, inclusief avondmaaltijd.

DE ONDERWERPEN VAN DEZE BIJEENKOMSTEN ZIJN

- Bijeenkomsten 1 en 2: Hoofdonderwerp Gravitatie
Aarde-maan systeem, Gravitatie in zonnestelsel, Kosmische inslagen, Misconcepties over zwaartekracht, Structuur in het heelal, Kromming van de ruimte, Gravitatielenzen
- Bijeenkomsten 3 en 4: Hoofdonderwerp Astrofysica
Verschillende soorten straling, wat kun je ermee onderzoeken, welke waarneemtechnieken worden toegepast voor de verschillende soorten straling
- Bijeenkomst 5: Actuele onderwerpen, in te brengen door de deelnemers, zoals Exoplaneten, Leven in het heelal, Zwarte gaten

Het eerste gedeelte van de bijeenkomsten bestaat uit een college over het onderwerp van die bijeenkomst, waarin modern onderzoek en verdieping de leidraad is. In het tweede gedeelte komen opgaven uit methodes, practica en didactiek aan bod. Vooral het bieden van directe handelingsperspectieven voor de lespraktijk staat centraal. De nascholingscursus wordt ondersteund door de docentpagina www.astronomie.nl en is georganiseerd door de Rijksuniversiteit Groningen in samenwerking met NOVA. De cursus is voor het registerleraar door NOVA als nascholingscursus geregistreerd.

DATA

De bijeenkomsten zijn op 5 donderdagen van 16:45 – 20:00 uur met in de pauze een avondmaaltijd, op de volgende data: 5 okt 2017 | 2 nov 2017 | 7 dec 2017 | 11 jan 2018 | 8 feb 2018.

Data o.v.b., update en aanmelding via www.rug.nl/sciencelinx/docenten
Kosten 350 euro per deelnemer.

Meer informatie: Marlies van de Weijgaert, E m.weijgaert@astro.rug.nl

Nascholing Informatica – Computational Science

De cursusinhoud van de nascholing Informatica is afgestemd op het nieuwe examenprogramma dat naar verwachting vanaf 2019 zal gelden. Daarin is modelleren opgenomen als wetenschappelijke vaardigheid in het kernprogramma. Modelleren en simuleren zijn belangrijke aspecten van computational thinking en bieden een geschikte context om de leerinhoud van informatica in praktijk te brengen. Ook voor leerlingen die een vervolgopleiding buiten de informatica kiezen is het te verwachten dat ze tijdens hun opleiding of beroep in aanraking komen met modelleren en simuleren. Het onderwerp is in te passen in het huidige examenprogramma.

In deze cursus concentreren we ons op Agent Based Modeling. Deze modelleer-techniek is zeer geschikt om stapsgewijs modellen op te bouwen van verschijnselen die men nog niet volledig begrijpt en vervolgens die te verkennen door het runnen van simulaties. Hierbij is vaak geen geavanceerde wiskunde-kennis nodig.

DE CURSUS BEVAT VIER BIJEENKOMSTEN

- In de eerste bijeenkomst maken we kennis met de programmeertaal NetLogo, analyseren we een aantal simpele modellen, en voeren we hiermee een aantal simulaties uit.
- In de tweede bijeenkomst verdiepen we ons in agents, verkennen we emergent gedrag (emergent behavior), concentreren we ons op verschillende niveaus van abstractie (abstraction levels) en experimenteren we weer met een aantal modellen.
- In de derde bijeenkomst brengen we het geleerde in de praktijk en gaan we zelf modellen bouwen.
- In de vierde bijeenkomst concentreren we ons op de verificatie en validatie van modellen. Daarnaast gaan we onze experimenten verfijnen. Tijdens de cursus besteden we aandacht aan de manier waarop we het onderwijs over modelleren en simuleren in de klas vorm kunnen geven. Naast de bijeenkomsten zullen er ook skype sessies ter ondersteuning gehouden worden. Deze cursus is ontwikkeld in samenwerking met Bètasteunpunt Amsterdam. De bijeenkomsten zullen plaatsvinden op de Rijksuniversiteit Groningen.

DATA

nader te bepalen, bij voldoende belangstelling.

Meer informatie: Nataša Grgurina, E n.grgurina@rug.nl

Wiskunde: cursus voor starters

✦ Begeleiders: Nelleke den Braber, Gerrit Roorda, Martha Witterholt

Logaritmische en goniometrische functies, telproblemen, kansrekening, differentiëren en integreren, statistiek, analytische meetkunde...

Als je kort geleden (ca. 1–4 jaar) de Lerarenopleiding hebt afgerond wordt er van je verwacht dat je alle onderwerpen in het schoolcurriculum gaat onderwijzen. Hoewel je in de opleiding bij de meeste onderwerpen wel hebt stil gestaan, is verdere verdieping mogelijk. Vaak speelt de methode die op school gebruikt wordt een belangrijke rol bij het geven van wiskundeonderwijs. Maar aan de andere kant wil je eigen accenten zetten en ben je graag Baas Boven Boek.

Daarnaast zijn er allerlei didactische vragen, zoals hoe zorg je ervoor dat »

leerlingen begrip en oefening combineren; hoe kun je de leerlingen actief bij de les betrekken; hoe ondersteun je de leerlingen bij het oplossen van problemen; hoe kun je de leerstof relateren aan andere schoolvakken; hoe zou je de lessen kunnen ondersteunen met gebruik van ICT?

In deze cursus willen we bij verschillende onderwerpen uit het curriculum van havo- en vwo-bovenbouw stil staan bij de vragen: wat vinden de leerlingen lastig, hoe zou je het kunnen onderwijzen, wat is er in literatuur bekend over de didactiek van dat onderwerp?

Er zijn zeven bijeenkomsten. In elke bijeenkomst staat een vakinhoudelijk thema en een didactisch thema centraal. Samen werken aan ontwikkeling van materialen en lessen staat centraal. De bijeenkomsten zijn op woensdag van 16:00 – 19:30 uur inclusief maaltijd. Kosten 350 euro per deelnemer.

Meer informatie en aanmelding: www.rug.nl/education/lerarenopleiding/professionalisering/

Biologie: cursus voor starters

‣ Docenten: Lidewij van Katwijk en Deniz Haydar, vakdidactici biologie (RUG)

In deze cursus voor startende biologiedocenten gaan we aan het werk om bekende vakdidactische vaardigheden aan te scherpen en nieuwe te verkennen. Tijdens de opleiding en daarna zijn tal van didactische vaardigheden geoefend in de praktijk, nu werken we verder aan een verdieping die ook meteen in te zetten is ter verbetering de eigen lespraktijk. Het centrale thema waar we mee werken is het activeren en kritisch leren denken van leerlingen, binnen aantrekkelijke biologische contexten.

De cursus bestaat uit zeven bijeenkomsten op de vrijdagmiddag. De afsluiting vindt plaats op de Bèta-brede docentendag op vrijdag 13 april.

Kosten 350 euro per deelnemer.

Meer informatie en aanmelding: www.rug.nl/education/lerarenopleiding/professionalisering/

Nascholing voor TOA's

Aansluitend op de eerdere TOA cursus bij de RUG wordt komend jaar deze didactische TOA cursus aangeboden bij Hogeschool Van Hall Larenstein. In de eerste bijeenkomsten wordt ingegaan op de didactiek en omgang met leerlingen van verschillend niveau en leeftijd. Daarna ligt de nadruk op de vernieuwingen in het natuurwetenschappelijke onderwijs en de impact die dit heeft op het werk van de TOA.

DOELEN VAN DE CURSUS

De TOA is na deze cursus vertrouwd met de rol van begeleider van een groepsproces met leerlingen. Hierbij kent hij/zij de verschillende typen leerlingen en hoe die benaderd kunnen worden. De TOA krijgt inzicht in de didactiek van natuurwetenschappen en heeft handvatten voor het geven van demonstratiepractica, begeleiden van een klassikaal practicum en het begeleiden van individuele (groepen) leerlingen. Daarnaast werkt de TOA aan de vormgeving van een praktische leerlijn in het kader van de vernieuwing van de natuurwetenschappen en is in staat om leerlingen te beoordelen op hun praktische werk. De TOA wisselt ervaringen uit met collega TOA's

THEMA'S VAN DE BIJEENKOMSTEN

- De rol van de TOA
- Demonstratiepractica
- Interactie met leerlingen en leerprocessen
- Omgaan met leerlingen. Hoe beïnvloedt de manier van communicatie van de TOA het gedrag van leerlingen?
- Didactiek bij het geven demonstratiepractica, begeleiden bij een klassikaal practicum en het begeleiden van individuele (groepen) leerlingen
- De vernieuwingen in het bètaonderwijs. Wat zijn de achterliggende gedachten?
- Afsluiting met bespreking van door TOA ingebrachte proeven/problemen en evaluatie.

LOCATIE

Hogeschool VHL, Leeuwarden

Meer informatie: Jan van Lune, [E jan.vanlune@stellingwerfcollege.nl](mailto:jan.vanlune@stellingwerfcollege.nl)

TechWijzer / Jet-Net is goud!

Jet-Net, het Jongeren en Technologie Netwerk Nederland, zet zich er al meer dan tien jaar voor in om meer jongeren enthousiast te maken voor een studie en carrière in de technische sectoren.

Hoewel de afgelopen jaren steeds meer leerlingen voor een bètaprofiel of een technische vervolgopleiding hebben gekozen, betekent dit niet dat we achterover kunnen gaan leunen. Een gedegen kenniseconomie vraagt meer jonge mensen die met enthousiasme een technische functie vervullen.

Sinds november 2016 zijn Jet-Net en Technet samengebracht onder een nieuwe naam Tecwijzer. Technet heeft als doel om vmbo jongeren te enthousiasmeren voor technisch onderwijs. Met het ontstaan van Tecwijzer zijn Jet-Net en Technet op zoek naar een waardevolle samenwerking met maar een doelstelling, het enthousiasmeren van jongeren om voor een technisch beroep te kiezen. Jet-Net blijft als naam en organisatie wel bestaan en de opdracht is dan ook ongewijzigd. Jet-Net is nog steeds de verbinder tussen havo/vwo en bedrijfsleven.

JET-NET IS GOUD

Met een goede bèta –technische opleiding hebben onze jongeren goud in handen en spreekt Jet-Net zijn dank uit aan Netwerk Noord dat zij dit ondersteunt!

JET-NET REGIO NOORD

✉ Voor docenten: Rein Doek , Jet-Net Regiocoördinator Noord, E r.doek@rdmb.nl

NLT vaksteunpunt Noord

Netwerk Noord is zowel verantwoordelijk voor een fors deel van de landelijk gecertificeerde NLT modules als voor de organisatie en communicatie van het vak NLT. De communicatie verloopt grotendeels via de landelijke NLT database. NLT steunpunt coördinator Mart Mojjet fungeert als vraagbaak voor docenten en omgekeerd vraagt Mart van docenten om ervaringen met de modules te delen binnen het vaksteunpunt. Daarbij kunnen ook toetsen worden uitgewisseld. Ook van VHL , NHL en RUG wordt een inspanning gevraagd voor het up-to-date houden van de NLT modules (9 havo en 4 vwo modules). Experts uit het hoger onderwijs beoordelen periodiek inhoud en actualiteit van het lesmateriaal en leveren soms een bijdrage aan het bijstellen van het lesmateriaal.

WAT STAAT KOMEND JAAR OP STAPEL?

- Certificering van havo en vwo versie van de module ‘Van idee naar 3D’ over ‘wie ontwerpt de snelste zonneboot?’; koppeling leggen met zonnebootrace
- Onderhoud en aanpassingen bij alle NLT modules van Noord

De ervaring leert dat het open source lesmateriaal van de NLT modules ook wordt ingezet bij andere vakken. Docenten adviseren leerlingen om bij profielwerkstukken het lesmateriaal van NLT te raadplegen en daarmee te komen tot de gewenste verdieping.

CONTACT

Mart Mojjet (RSG-Sneek en Van Hall Larenstein), E m.mojjet@rsg-sneek.nl en Sieberen Idzenga (RUG), E sidzenga@gmail.com



Contacten

RIJKSUNIVERSITEIT GRONINGEN

www.rug.nl/sciencelinx

Voor docenten: Renske de Jonge, E r.m.de.jonge@rug.nl

Voor leerlingen: E sciencelinx@rug.nl

Expertisecentrum vakdidactiek Noord

www.rug.nl/education/lerarenopleiding/professionalisering

E vakdidactieknoord@rug.nl

AANSLUITINGSNETWERK VO–HO FRYSLÂN

NHL HOGESCHOOL / HOGESCHOOL VAN HALL LARENSTEIN /
STENDEN HOGESCHOOL

www.vo-ho.nl

Voor docenten: Jelle Nauta, E jelle.nauta@hvhl.nl

Voor leerlingen: www.hboleewarden.nl

HANZEHOGESCHOOL GRONINGEN

Voor leerlingen : www.hanze.nl/betasteunpunt of betasteunpunt@org.hanze.nl

Voor docenten: Marion van der Boor, E m.h.van.der.boor@pl.hanze.nl

Talentedprogramma voor docenten en leerlingen:

www.hanzehonourscollege.nl/hanzejuniorcollege

PLG Design for Talent en junior honoursprogramma's

Carline de Boer, E hanzehonourscollege@org.hanze.nl



