



U-Talent Docentactiviteiten 2018 – 2019

Voor docenten, toa's en schoolleiders



U-Talent Docentactiviteiten 2018 – 2019

U-Talent biedt docenten, toa's en schoolleiders activiteiten gericht op verdieping van vakkennis en uitbreiding van (vak)didactische inzichten. De cursussen bieden daarmee gereedschappen voor het ontwerpen van aansprekend en uitdagend bètaonderwijs. Alle activiteiten bieden ruimte voor uitwisseling met collega's en stimuleren deelnemers om in de eigen les met het geleerde aan de slag te gaan.

Het docentenprogramma bestaat uit vakinhoudelijke en vakoverstijgende activiteiten, een jaarlijks terugkerende conferentie en een divers aanbod aan incompany trainingen. Het programma wordt inhoudelijk verzorgd door de Universiteit Utrecht, Hogeschool Utrecht en het bedrijfsleven.

Aanmelden

De inschrijving voor alle nascholingen opent 1 september 2018. Inschrijven kan via onze website: www.u-talent.nl.

Zie onze website voor actuele informatie, prijzen en voorwaarden. Aan de informatie in deze folder kunnen geen rechten worden ontleend.

- U-Talent Conferentie -

U-Talent organiseert jaarlijks een conferentie voor docenten, toa's en schoolleiders. U kunt kiezen uit ongeveer 15 workshops en heeft de mogelijkheid om met collega's van andere scholen ideeën uit te wisselen. De dag wordt afgesloten met het Bètafestival, waar leerlingen van onze partnerscholen goed geslaagde en inspirerende schoolprojecten rondom bèta en techniek presenteren.

📅 16 april 2019.



- INHOUD -

Biologie	6	Wiskunde	12
<ul style="list-style-type: none">• Seminarreeks Nieuwe ontwikkelingen in kankeronderzoek• Life Sciences ontwikkelingen in de klas		<ul style="list-style-type: none">• Analytische meetkunde• Onderzoekend wiskunde leren• Netwerkbijeenkomst Wiskunde A-lympiade en Wiskunde B-dag• Logisch redeneren• Geschiedenis van de wiskunde	
Informatica	7	Vakoverstijgend	14
<ul style="list-style-type: none">• Docentennetwerk Informatica• Programmeren in de klas met Python		<ul style="list-style-type: none">• Omgaan met verschillen in de bètavakken• Van onderzoek naar onderwijs• Patronen in het onderwijs• Havo schoolprogramma• Jumpstarter 3D printen• Digitale formatieve toetsing• TOA inspiratiedag• Ontwerp een Escape Room	
Natuurkunde	8	Activiteiten op maat	17
<ul style="list-style-type: none">• ProevenParade			
Natuurkunde & aardrijkskunde	8	Activiteiten voor leerlingen	19
<ul style="list-style-type: none">• Natte Boel! Onderzoek de vorming van rivieren, riviermondingen en de kust			
NLT	9		
<ul style="list-style-type: none">• Docentennetwerk NLT• Leren voor duurzame ontwikkeling binnen NLT			
Scheikunde	10		
<ul style="list-style-type: none">• Shell - Technologie achter olie- en gaswinning• Seminarreeks Grenzen aan de chemie			
Techniek	11		
<ul style="list-style-type: none">• First Lego League startbijeenkomst• Robotica - The Next Level			



Biologie

Seminarreeks Nieuwe ontwikkelingen in kankeronderzoek

Deze seminarreeks biedt u de mogelijkheid om uw kennis van actueel moleculair kankeronderzoek bij te spijkeren. De lezingen worden verzorgd door vooraanstaande wetenschappers van het UMC Utrecht. De reeks bestaat uit vier bijeenkomsten met elk een eigen onderwerp. De onderwerpen zijn *Chromosome segregation and aneuploidy*, *Stem*

cells and organoids in cancer research, *New developments using CRISPR/Cas9 technology* en *Sequencing the cancer genome*. Aan het eind van elke bijeenkomst maken we een vertaalslag naar de klas.

📅 2 oktober, 29 oktober, 12 november en 10 december 2018 van 16.00-18.00 uur.

Life Sciences ontwikkelingen in de klas

De life sciences ontwikkelen zich razendsnel en leiden tot nieuwe inzichten en innovaties. Deze innovaties verhogen vaak onze welvaart, maar zorgen ook voor nieuwe vraagstukken in ons dagelijks leven. Zijn nanomaterialen wel veilig? Hoe gaan we om met klimaatverandering? Tijdens deze activiteit

leert u hoe u als biologiedocent dit soort vraagstukken bespreekbaar maakt in de klas. De activiteit wordt verzorgd in samenwerking met het Freudenthal Instituut.

📅 13 februari en 6 maart 2019 van 15.00-18.00 uur.

Informatica

Docentennetwerk Informatica

U-Talent brengt docenten informatica uit de regio bij elkaar in het Docentennetwerk Informatica. Op een informele manier presenteren we ontwikkelingen in het vakgebied en bespreken dit met elkaar. De docenten bepalen grotendeels zelf

wat ze willen bespreken. Deze activiteit wordt verzorgd in samenwerking met het departement Informatica (UU).

📅 25 september 2018, 14 januari en 15 mei 2019 van 16.00-19.00 uur.

Programmeren in de klas met Python

Deze cursus biedt een inleiding in het programmeren met Python. In korte tijd leert u de basisbeginselen van deze programmeertaal. Er is geen huiswerk, er zijn geen opdrachten tussendoor, en de nadruk ligt vooral op de praktijk. Omdat de cursus individueel is, kan alles op ieders eigen tempo. De laatste twee lessen worden besteed aan mogelijk-

heden om Python toe te passen in uw eigen lessen. Deze cursus wordt in samenwerking met de Hogeschool Utrecht verzorgd.

📅 31 januari, 14 februari, 7 maart, 14 maart, 4 april en 18 april 2019 van 15.00-18.00 uur.



Natuurkunde

ProevenParade

Het departement Natuur- en Sterrenkunde van de Universiteit Utrecht biedt met Up² (Utrechtse ProevenParade) een breed aanbod van natuurkunde-experimenten voor leerlingen in 5 HAVO en 5 en 6 VWO aan, waaronder een aantal quantum-experimenten. Docenten maken tijdens deze workshop kennis met de diverse

practicumopstellingen die de Utrechtse ProevenParade te bieden heeft. Vervolgens is het mogelijk om ideeën uit te wisselen over de inzetbaarheid hiervan op school.

📅 N.t.b. van 16.00-19.00 uur. De datum wordt via U-Talent.nl bekend gemaakt.

Natuurkunde & aardrijkskunde

Natte Boel! Onderzoek de vorming van rivieren, riviermondingen en de kust

Onderzoek naar het ontstaan en functioneren van de delta en kust waarop we leven, is steeds meer een combinatie van natuurkunde, geologie en ecologie. Met de versnellende zeespiegelstijging, klimaatverandering en het gebruik van landschappen is deze kennis urgent nodig. In deze activiteit breken we de onderzoeksmethoden, beschikbare

gegevens en nieuwste inzichten open ter verdieping en voor gebruik in de klas. Deze activiteit is geschikt voor zowel aardrijkskunde- als natuurkundeleraars, en wordt verzorgd in samenwerking met het departement Geowetenschappen (UU).

📅 30 oktober en 13 november 2018 van 15.00-18.00 uur.

NLT

Docentennetwerk NLT

U-Talent brengt dit jaar voor het eerst NLT-docenten uit de regio bij elkaar in een docentennetwerk. Op een informele manier willen we ontwikkelingen in het vakgebied presenteren en het hier met elkaar over hebben. Doelstellingen van het docentennetwerk zijn het contact en de uitwisseling tussen NLT

docenten bevorderen, nieuwe, relevante onderwerpen binnen NLT bespreken en een discussieforum vormen over de ontwikkelingen in het vak.

📅 24 september 2018, 14 januari en 8 april 2019 van 16-19.30 uur.

Leren voor duurzame ontwikkeling binnen NLT

Vindt u het belangrijk aandacht te besteden aan duurzame ontwikkeling binnen uw NLT-lessen? Gebruikt u modules zoals 'Brandstof voor het leven' of 'Aerosolen en Vuile Lucht'? Tijdens deze cursus voor NLT-docenten krijgt u actuele inzichten aangereikt van experts uit multidisciplinaire onderzoeksgebieden

van de Universiteit Utrecht en Wageningen University. Daarnaast gaat u aan de slag met het (her)ontwerp van een eindopdracht bij een NLT-module.

📅 4 oktober, 4 december 2018, 7 februari, 9 april en 6 juni 2019 van 16.00-20.00 uur.





Scheikunde

Shell: Technologie achter olie- en gaswinning

De deelnemers worden tijdens deze cursus meegenomen in de technologie achter olie- en gaswinning en -verwerking. Ook gaan we in op de ontwikkelingen rondom duurzaamheid en energietransitie. Deze activiteit geeft u de unieke kans om rond te kijken bij één van de grootste oliemaatschappijen ter wereld. Een docent-ontwikkelaar scheikunde van

het Freudenthal Instituut zorgt voor de vertaalslag naar het onderwijs. Deze cursus wordt verzorgd in samenwerking met Shell en Bètapartners.

📅 11 oktober, 3 december 2018, 10 januari en 11 februari 2019 van 16.00-20.00 uur.

Seminarreeks Grenzen aan de chemie

De seminarreeks biedt een kijkje in de wereld van grensverleggend onderzoek in de chemie dat door onderzoekers aan de Universiteit Utrecht wordt gedaan. Er vinden vier seminars plaats met op het eind een vertaalslag naar de klas.

Deze seminarreeks wordt verzorgd in samenwerking met het Freudenthal Instituut en de Hogeschool Utrecht.

📅 31 oktober 2018, 6 februari, 6 maart en 17 april 2019 van 17.15-19.30 uur.

Techniek

First Lego League startbijeenkomst

Het doel van deze bijeenkomst is om begeleiders van een First Lego League-schoolteam extra inspiratiebronnen aan te reiken bij het FLL thema van dit jaar: 'Into Orbit'. De ochtend start samen met een groep leerlingen over de aanpak van het project. Aansluitend vervolgen we de workshop met alleen de docenten, en geven we handreikingen over het

betrekken van relevante bedrijven en instellingen bij het project. Deze activiteit wordt verzorgd in samenwerking met de Hogeschool Utrecht.

📅 27 september 2018 van 10.00-13.00 uur (valt deels samen met de leerlingen-activiteit van 10.00-15.00 uur).

Robotica - The Next Level

Het doel van deze professionele leer-gemeenschap is om met de deelnemers ervaring op te doen, deskundigheid te ontwikkelen en een plan van aanpak te ontwikkelen voor robotica-activiteiten binnen de eigen school. We richten ons daarbij met name op een doorgaande lijn voor de havo. Centraal staan twee robotwedstrijden: de First Lego League voor de onderbouw, en de First Tech

Challenge voor de bovenbouw. Deze PLG wordt verzorgd in samenwerking met de Hogeschool Utrecht en het St. Bonifatiuscollege Utrecht.

📅 9 oktober 2018 van 16.00-19.00 uur, 13 november 2018, 29 januari en 5 maart 2019 van 15.00-19.00 uur, 16 april 2019 tussen 11.00-15.00 uur en 21 mei 2019 van 15.00-19.00 uur.

Wiskunde

Analytische meetkunde

Analytische meetkunde komt sinds 2015 vernieuwd terug in het wiskunde B-programma. In deze cursus bouwen wij voort op onze invulling van analytische meetkunde in de bovenbouw van het voortgezet onderwijs. We gaan aan de gang met problemen waarbij de nadruk ligt op het effectief gebruiken van meetkunde, analyse, algebra en een combinatie

daarvan. Daarnaast is er aandacht voor de didactiek en voor de ict-mogelijkheden binnen analytische meetkunde. Deze cursus wordt verzorgd in samenwerking met de Hogeschool Utrecht.

📅 2 oktober, 30 oktober, 20 november en 11 december 2018 van 15.00-19.00 uur.

Onderzoekend wiskunde leren

In deze cursus wordt behandeld hoe onderzoekend leren kan worden ingezet in het onderwijs. Vanuit een theoretisch kader leert u praktische keuzes te maken op kleine en grotere schaal, zodat leerlingen meer ruimte krijgen voor

onderzoek en ontdekking. De cursus wordt verzorgd in samenwerking met het Freudenthal Instituut.

📅 4 oktober en 15 november 2018 van 15.00-18.00 uur.

Netwerkbijeenkomst Wiskunde A-lympiade en Wiskunde B-dag

Op deze netwerkbijeenkomst zullen we ervaringen uitwisselen en aandacht besteden aan het voorbereiden van leerlingen op de Wiskunde A-lympiade en Wiskunde B-dag. We denken niet alleen na over de voorbereiding, we wisselen ook ideeën uit over de beoordelingscriteria en

het beoordelingsmodel. De bijeenkomst wordt verzorgd door het Freudenthal Instituut en is gratis bij deelname aan de Wiskunde A-lympiade en Wiskunde B-dag.

📅 2 november 2018 van 14.00-17.00 uur.

Logisch redeneren

In het nieuwe vwo-examenprogramma van wiskunde C dat in september 2015 van start ging, doen twee nieuwe domeinen hun intrede: het domein Logisch redeneren en het domein Vorm en ruimte. We gaan in deze workshop verdiepend in op de vakinhoud van logisch redeneren en verdere achtergronden die daarbij een rol

spelen. Ook bekijken we toepassingen bij universitaire vervolgoopleidingen. Deze workshop wordt verzorgd in samenwerking met de Hogeschool Utrecht.

📅 22 januari en 12 februari 2019 van 15.00-19.00 uur.

Geschiedenis van de wiskunde

De geschiedenis van de wiskunde kan een krachtige bijdrage leveren in de wiskundeles. Met name primaire bronnen kunnen op een directe manier laten zien hoe mensen vroeger dachten, hoe problemen gesteld werden, opgelost en uitgelegd. Dat werpt soms net een ander licht op de wiskunde zoals die nu in de schoolboeken staat. De cursus gaat

verdiepend in op het inzetten van primaire bronnen (dus oude wiskundeteksten, -objecten, -plaatjes e.d.) als vakdidactisch middel in de wiskundeles. De cursus wordt verzorgd in samenwerking met de Hogeschool Utrecht.

📅 5 maart, 26 maart en 14 mei 2019 van 15.00-18.00 uur.





Vakoverstijgend

Omgang met verschillen in de bètavakken

In deze cursus krijgt u handvatten om te differentiëren in uw klassen en zoveel mogelijk recht te doen aan ál uw leerlingen. Hierbij gaat het om rekening houden met verschillen in prestatieniveau; gebruikmaken van betekenisvolle en relevante contexten; en rekening houden met culturele verschillen in de klas. Deze

cursus wordt verzorgd in samenwerking met de Universiteit Utrecht vanuit het Erasmus+ project MaSDiv.

📅 26 september, 17 oktober, 7 november en 28 november 2018 van 17.00-20.00 uur.

Van onderzoek naar onderwijs

Maak kennis met actueel universitair onderzoek op het gebied van (bèta) didactiek. Ontdek wat onderzoek op bijvoorbeeld het gebied van intrinsieke motivatie of het gebruik van modellen oplevert, en ga met onderzoekers en collega's in gesprek over hoe je met deze onderzoeksresultaten je eigen lessen kunt

versterken of verrijken. De seminarreeks "Van onderzoek naar onderwijs" biedt een kijkje in de wereld van vakdidactisch onderzoek aan het Freudenthal Instituut.

📅 16 oktober 2018, 5 februari en 9 april 2019 van 17.15-19.30 uur.

Patronen in het onderwijs

We passen allemaal dagelijks tientallen patronen toe, in de meeste gevallen onbewust. Tijdens deze cursus maakt u kennis met ontwerppatronen voor het onderwijs: van kleine interacties tijdens een les (bijv. Question Boomerang) tot bredere didactische aanpakken (bijv.

Hybrid Pedagogy). We gaan nadenken over het aanpassen van kleine patronen in uw onderwijs, met als doel het verbeteren van dat onderwijs.

📅 1 november, 15 november en 6 december 2018 van 15.00-18.00 uur.

Havo schoolprogramma

Deze activiteit is bedoeld voor docenten van onze partnerscholen die meedoen aan het U-Talent College, een excellentieprogramma voor havo-leerlingen. Daarnaast is er plaats voor docenten die op hun school het bèta-schoolprogramma willen aanpassen of uitbreiden. We wisselen uit welke programma's de verschillende partnerscholen hebben en scherpen

deze aan. Tevens is er aandacht voor de criteria waarop getoetst kan worden. Deze activiteit wordt verzorgd in samenwerking met de Hogeschool Utrecht en is alleen toegankelijk voor docenten van U-Talent partnerscholen.

📅 7 november 2018 en 13 december 2018 van 15.30-18.00 uur.

Jumpstarter 3D printen

Staat er een 3D printer bij u op school, maar heeft u hem nog niet aan durven raken? Dan is dit de workshop voor u! Leer kalibreren, ontwerpen en troubleshooten aan de hand van de veelgebruikte Ultimaker. Er is ruimte om ervaringen met onderwijs uit te wisselen, maar de focus ligt op het leren werken

met de printer. Bij deze activiteit zit een voorbereidingsopdracht van maximaal 2 uur.

📅 19 november 2018 van 13.00-18.00 uur.

Digitale formatieve toetsing

Formatieve toetsen kunnen inzicht geven in het leerproces van de leerling en geven daardoor veel informatie over hoe ver een leerling is en wat hij/zij nog nodig heeft om nog verder te komen. Door dit online te doen, blijken gegevens niet alleen makkelijk bewaard en vergeleken, maar worden ook grote delen automatisch

nagekeken. Zo genereer je snel hele bruikbare informatie voor leerlingen van elk niveau. Deze workshop wordt verzorgd in samenwerking met de Hogeschool Utrecht.

📅 22 november 2018 van 15.00 -18.00 uur.

TOA inspiratiedag

Tijdens deze dag willen we TOA's met elkaar in contact brengen, good practices uitwisselen, handvatten geven in het begeleiden van leerlingen, en per vak een inspirerend voorbeeld laten zien van op de Universiteit Utrecht ontwikkelde

practica die ook op school uitgevoerd kunnen worden. Deze dag wordt verzorgd in samenwerking met het Freudenthal Instituut.

📅 5 februari 2019 van 10.00-16.00 uur.

Ontwerp een Escape Room

Escape Rooms zijn sinds een aantal jaar enorm populair als recreatief uitje. Maar ook in het onderwijs kunnen Escape Rooms prima worden ingezet, om leerlingen op een leuke en uitdagende wijze zelf aan de slag te laten gaan. In twee bijeenkomsten maakt u samen met collega's van andere scholen onder begeleiding van experts een Escape Room voor uw leerlingen. De begeleiders hebben

ervaring met het ontwikkelen van bèta-Escape Rooms voor het VO en HO.

Deze workshop wordt verzorgd in samenwerking met het Freudenthal Instituut.

📅 25 maart en 9 april 2019 van 16.00-18.00 uur.

Activiteiten op maat

Het is mogelijk om op uw eigen school of op Science Park de Uithof een training te laten organiseren door een expert van het Freudenthal Instituut (UU) of het Instituut Archimedes (HU). De inhoud en duur van de activiteit worden in overleg bepaald. Denk aan onderwerpen zoals het maken van kennisclips, wiskundige denkactiviteiten en het gebruik van ICT in de les.

U-Talent partnerscholen kunnen deze trainingen afnemen met korting. De data van deze activiteiten zijn in overleg.

Bekijk het volledige aanbod via u-talent.nl/incompany-training of neem contact op via u-talent@uu.nl. Hieronder lichten we twee mogelijke activiteiten uit.

Escape the 21st Century Classroom

Deze activiteit heeft als doel om secties op een speelse manier ervaring te laten opdoen met 7 nieuwe onderwijs-technologieën, geïnspireerd door het fenomeen escape room. Een escape room is een spannende manier om in teamverband problemen op te lossen. Hierbij wordt een docententeam van max. 6 deelnemers vrijwillig in een kamer 'opgesloten'. Zij kunnen ontsnappen

door allerlei uitdagende opdrachten te voltooien. Deze opdrachten zijn educatief, innovatief en technologisch van aard. Deze activiteit is bedoeld voor de sectie Biologie of BINAS.

NB: Om praktische redenen kan deze activiteit alleen bij het Freudenthal Instituut te Utrecht uitgevoerd worden.

Energy Experience

Deze activiteit is voor zowel docenten als leerlingen. Een gastspreker van een spraakmakende onderneming in de technische en/of duurzame sector en een expert van de Hogeschool Utrecht komen langs op school. We verwachten daarom

dat een school die zich hiervoor aanmeldt, het bezoek laat aansluiten op bijvoorbeeld een project- of themaweek. Het doel is om het bètacurriculum op middelbare scholen te verduurzamen en de connectie met het bedrijfsleven te versterken.



Activiteiten voor leerlingen

U-Talent biedt voor geïnteresseerde en gemotiveerde havo/vwo leerlingen uit alle jaarklassen verschillende activiteiten aan.

Voor onderbouwleerlingen is dit een mooie eerste kennismaking met wetenschappelijk onderwijs & onderzoek en met de Universiteit Utrecht of Hogeschool Utrecht. Deelname aan een U-Talent activiteit kan helpen bij de profielkeuze.

Voor de bovenbouw bieden de activiteiten verdieping en verrijking naast het reguliere

curriculum. Deze activiteiten kunnen bovendien helpen bij de studiekeuze en het profielwerkstuk.

Voor onze partnerscholen is deelname – voor een beperkt aantal leerlingen per activiteit – gratis. Veel activiteiten zijn tegen betaling ook toegankelijk voor leerlingen van andere scholen.

Zie u-talent.nl/leerlingen-overzicht voor meer informatie.

Teaching and Learning Lab

Reserveren TLL

Het Teaching and Learning Lab (TLL) van het Freudenthal Instituut kan gereserveerd worden door scholen. Het TLL is een innovatieve onderwijsruimte met studio.

In de onderwijsruimte kunt u bijvoorbeeld onderzoek doen aan uw eigen lespraktijk. De studio kunt u reserveren voor het maken van bijvoorbeeld kennisclips. U-Talent partnerscholen kunnen beperkt gratis gebruik maken van het TLL.

TLL Herfstfestival

Het Teaching and Learning Lab organiseert in het najaar het Herfstfestival. Het TLL Herfstfestival richt zich op docenten, studenten, scholieren en iedereen die meer willen weten over de innovatie van zowel voortgezet als hoger onderwijs. Denk aan workshops over scalable learning, peerfeedback, educatieve escape rooms en lesson study. Meer informatie: teachinglearninglab.nl

📅 30 november 2018 vanaf 13.00 uur.





Meer informatie op www.u-talent.nl



Universiteit Utrecht



HOGESCHOOL
UTRECHT

Partnerscholen

