

STEM-DAG

VLAAMS LEREND NETWERK STEM

MAANDAG 23/01/2017
LOKAAL PROGRAMMA DIEPENBEEK
<< VOORMIDDAG

Inbreng vanuit Art Of Teaching – Vakdidactiek, campus Diepenbeek

9:15-9:30 **Onthaal** Inkomhal De Ark

9:30-9:50 **Lezing "MeerSTEMmiG - een meerstemmige vakdidactiek voor Science, Technology, Engineering en Mathematics voor het secundair onderwijs"** Aula R1.02

Renaat Frans, Erica Andreotti – UCLL

Alhoewel de verzamelnaam STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) vaak wordt gebruikt in de praktijk en in de literatuur, is er geen unieke invulling voor deze term. Een en ander geeft aanleiding tot een veelheid van interpretaties, inhoudelijk zowel als didactisch. Met de leergemeenschap MeerSTEMmig hebben de vakdidactici van UCLL (campus Diepenbeek) in aftoetsing met een aantal scholen, een didactiek uitgewerkt voor het secundair onderwijs, die zowel recht doet aan de eigenheid van de afzonderlijke disciplines, als aan de interacties tussen deze disciplines. Deze didactiek tracht een weerspiegeling te zijn van de interdisciplinaire samenwerking die je ook vaker aantreft in onderzoeksgroepen en bedrijven. Deze didactiek werd vertaald in concrete leermaterialen die deze eigenheid én verbindingen laten zien aan leerlingen.

9:50-10:10 **Lezing "STEM voor de basis"** Aula R1.02

*Kristof Van De Keere - Expertisecentrum
Onderwijsinnovatie Vives*

Een goede methodiek voor STEM-onderwijs in de basisschool kan het probleemoplossend, creatief en onderzoekend handelen én denken van kinderen stimuleren. Het kan ook de houding van de kinderen tegenover STEM positief beïnvloeden. In deze keynote wordt gefocust op een methodiek van onderzoekend leren met als doel zinvolle STEM-activiteiten te implementeren in de klas. Centraal in de keynote staan filmfragmenten die worden geanalyseerd via een didactisch kader voor STEM-onderwijs.

10:15-11:10 **Workshops reeks A**

A1 MeerSTEMmiG: Recyclage

R 1.17

*Filip Poncelet - studenten chemie BASO UCLL Diepenbeek
Doelgroep: Leraren van 1^{ste} en 2^{de} graad SO*

Voor de Leergemeenschap MeerSTEMmiG ontwikkelde UCLL Art of Teaching campus Diepenbeek STEM-leermaterialen rond: waterzuivering, (bio)plastics, recyclage van metalen, biogasgenerator... De sessie laat zien men bruikbare STEM-verbindingen kan maken met dit didactisch materiaal, hoe dit aanpakken in de klas, en ook hoe dit evalueren. Ook de rol van een leerkrachtenteam in een STEM-project komt aan bod.

Meer diepgaand zal op deze didactiek en deze materialen worden ingegaan op de nascholing van *MeerSTEMmig Recyclage* op ma 13.03.2017. Zie: www.vakdidactiek.be/MeerSTEMmig_16-17

A2 Onderzoek in Beweging: Darwin de onderzoeker

R1.20 (linkse deur
leslokaal)

*Laura Tamassia - UCLL
Doelgroep: Leraren WO, 3^{de} graad Lager Onderwijs*

Met de online leeromgeving en de exploratieve didactiek van Onderzoek in Beweging kan je de fascinerende wereld van onderzoek ontsluiten voor je leerlingen.

De Black Box Darwin de onderzoeker brengt de onderzoekspraktijk van Darwin tot leven voor jongere kinderen. Wat heeft Darwin allemaal gedaan als onderzoeker? Observeren, lezen, reizen, verzamelen en interageren met anderen: dat heeft hij allemaal gedaan! Deze sessie is een klein proeverij van deze innovatieve leermaterialen en didactiek, ontwikkeld in projecten gecoördineerd door UCLL Art of Teaching campus Diepenbeek. We leggen in de workshop ook uit hoe je deze Masterclass Onderzoek in Beweging naar je school kan halen.

A3 Techniek4Boys & Girls

RO.14

*Ann Emonds - UCLL
Doelgroep: Leraren 3^{de} graad Lager Onderwijs*

Jonge kinderen komen vandaag niet veel meer in contact met techniek, meisjes wellicht minder dan jongens. Daarom bieden we voor leerlingen van het 5^{de} en 6^{de} leerjaar een techniekatelier aan waar de kinderen leren omgaan met gereedschappen, materialen en machines. Ze maken leuke bruikbare werkstukjes, waar ze basistechnieken van hout-, kunststof-, metaalbewerking en elektriciteit gebruiken.

A4 Module Kwantummechanica

R1.32

*Erica Andreotti, Mieke Schuermans - UCLL
Doelgroep: Leraren 3^{de} graad SO*

Met de nieuwe leerplanmodule "*Kwantummechanica*" in de 3^{de} graad fysica, heb je de gelegenheid om de lln. in te wijden in de moderne fysica. Via de door UCLL Art of Teaching ontwikkelde leerstations Quantum SpinOff, kan je de inzichten van de kwantummechanica en haar toepassingen in de klas brengen.

De aanpak is die van onderzoekend leren. Via het platform van Ark of Inquiry, krijg je toegang tot de leermethode op voorwaarde dat je ook bereid bent om feedback te geven. Meer diepgaand zal op het materiaal en de experimenten worden ingegaan op de nascholing kwantummechanica van 8/02/2016 (zie <http://events.ucll.be>)

A5 Geluid, toon en muziek

Renaat Frans – UCLL

Doelgroep: Leraren 1ste graad Secundair Onderwijs (WW)

R1.20 (rechtse deur labo)

Toon en Muziek biedt een mooie context om wetenschappelijk en wiskundig denken te stimuleren. Tegelijk biedt het ook ruimte voor ontwerp- en zelfs kleine musiceeroefeningen.

A6 STEM in de spotlights

Kristof Van De Keere , Remko Meys - Expertisecentrum

Onderwijsinnovatie Vives

Doelgroep: Leraren Lager Onderwijs 2^{de} (en 3^{de}) graad

R1.30

In deze workshop wordt het didactisch kader dat centraal staat in de keynote *STEM voor de basis* toegepast op concrete STEM activiteiten voor de 2e en 3e graad Lager Onderwijs. We gaan hierbij aan de slag met laagdrempelige activiteiten waarin onderzoeken, ontwerpen en optimaliseren centraal staan.

11:15-11:35 **Koffiepauze**

Inkomhal De Ark

11:35-12:30 **Workshops reeks B**

B1 MeerSTEMmiG: Recyclage

Zie omschrijving hierboven

R 1.17

B2 Onderzoek in Beweging: Nobelprijs Fysica 2013 en Solvay Conferentie 1927

Laura Tamassia - UCLL

Doelgroep: Leraren SO, 3^{de} graad fysica

R1.20 (linkse deur leslokaal)

Met de online leeromgeving en de exploratieve didactiek van Onderzoek in Beweging kan je de fascinerende wereld van onderzoek ontsluiten voor je leerlingen. Wat schuilt er achter de Nobelprijs fysica voor Englert en Higgs? Hoe heeft de kwantummechanica vorm gekregen in de Solvay conferentie 1927 in Brussel? Deze sessie is een klein proeverij van deze innovatieve leermaterialen en didactiek, ontwikkeld in projecten gecoördineerd door UCLL Art of Teaching campus Diepenbeek. We leggen in de workshop ook uit hoe je deze Masterclass Onderzoek in Beweging naar je school kan halen.

B3 Techniek4Boys & Girls

Zie omschrijving hierboven

R0.14

B4 Module Kwantummechanica

Zie omschrijving hierboven

R1.32

B5 Geluid, toon en muziek

Zie omschrijving hierboven

R1.20 (rechtse deur labo)

B6 STEM in de spotlights

Zie omschrijving hierboven

R1.30

12:30-13:00 **Broodjeslunch**

Cafeteria De Ark