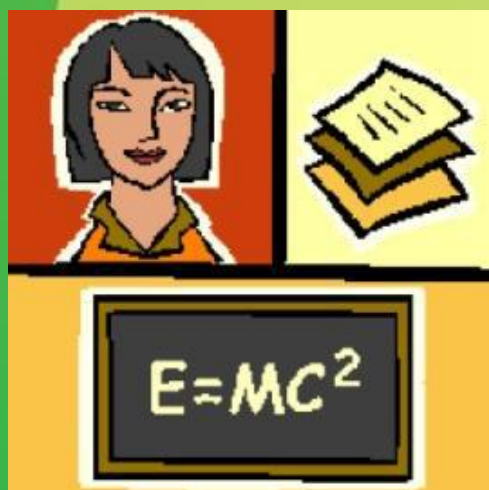


Bijtscholing voor Leerkrachten Wetenschappen SO 2013-2014



Chemie

Wo 22.01.2014

Nieuwe materialen: een update binnen de polymeerchemie

In deze nascholing ligt de focus op de nieuwe polymeermaterialen die sinds enkele jaren deel zijn gaan uitmaken van ons dagelijkse leven (o.a. siliconen, bioplastics,...) en op nieuwe materialen waarop volop onderzoek wordt verricht (zelfherstellende polymeren). We gaan in op synthese, structuur, eigenschappen en verschillende toepassingen. Een demonstratie van enkele experimenten en enkele nieuwe materialen is voorzien.

Wo 05.03.2014

Real-time metingen in de chemie met computer en portable devices

Tijdens real-time metingen worden parameters zoals temperatuur, geleidingsvermogen, pH, etc. in-situ gemeten terwijl een chemische reactie doorgaat. Dit gebeurt via sensoren die gekoppeld zijn aan een interface. In deze sessie volgen we het verloop van verschillende reacties door zelf real-time metingen, gestuurd via computer, tablet en rekenmachine uit te voeren. Tijdens het eerste deel van de sessie worden via demonstratie de verschillende mogelijkheden van ieder device voorgesteld. In het tweede deel gaan de deelnemers zelf aan de slag.

Fysica

Do 13.02.2014

Actief in de fysicales met portable devices

Tijdens deze praktische workshop verkennen leerkrachten de mogelijkheden van portable devices (tablet, smartphone, ipod, etc.) in de fysicales. Hiervoor worden voldoende toestellen voorzien zodat iedereen vrij kan experimenteren. Deze devices kunnen ingezet worden om de aanwezige leerlingendenkbeelden in een klas zichtbaar te maken. Hiervoor gebruiken we apps zoals Socrative en Nearpod. Daarnaast kunnen de mobiele devices ingezet worden om de aanwezige leerlingendenkbeelden te onderzoeken. Naast de mogelijkheid om allerlei sensoren aan te sluiten, bespreken we het standaardmeetinstrumentarium van tablets en smartphones. We werken met voorbeelden uit de tweede en de derde graad.

Aardrijkskunde

Wo 29.01.2014

Ruimtelijk denken met GIS: ruimtelijke ordening

Tijdens deze nascholing ervaren leerkrachten zelf hoe ze met behulp van GIS het thema 'ruimtelijke ordening' interactiever voor de klas kunnen brengen. Tijdens de sessie wordt gewerkt met gratis en eenvoudige GIS-software. De focus ligt op de inhoud en niet op het gebruik van de software. Door GIS in te schakelen in de eigen lespraktijk zien leerlingen de ruimtelijke complexiteit in en daag je ze uit tot actief meedenken en meebeslissen. Het nascholingspakket bestaat uit: een overzicht van het beschikbaar materiaal rond ruimtelijke ordening m.b.v. GIS, een uitgewerkt voorbeeld, een doe-sessie waarin leerkrachten een pakket voor de eigen schoolomgeving in elkaar steken.

Za 22.03.2014

Water en waterbeheer in het Scheldebekken (Excursie)

Leerkrachten bezoeken onder begeleiding 5 hydrologische excursiepunten in het bekken van de Schelde.

- (a) Potpolder van Lippenbroek: de geschiedenis van alluviale afzettingen, de overstromingsproblematiek, het Sigmaplan, de werking van de potpolder en natuurbeheer.
- (b) Zoetwaterschorren van Schelde en Durme: de getijdewerking in kreken en de sedimentafzetting in schorren.
- (c) Verzanding van de Durme: observaties, metingen, oorzaken en gevolgen.
- (d) Hydrologische respons en beheer van bronrivieren: effecten van landgebruik, het rechtekken van beken en het controleren van water- en modderoverlast.
- (e) Brongebied van Dikkelvenne: de band met geologie en geïnduceerde grondverschuivingen. De deelnemers ontvangen een gedetailleerde excursiegids.

Wiskunde

Wo 19.02.2014

Onderzoekend leren door met schaduwen te experimenteren

In deze workshop gaan deelnemers aan de slag met lamp en voorwerp om schaduwen te analyseren en zo enkele meetkundige eigenschappen af te leiden. Deze eigenschappen kunnen we ook bewijzen aan de hand van ruimtemeetkundige stellingen. Daarna passen we deze eigenschappen toe om schaduwconstructies op een blad papier uit te voeren. We zien dat schaduwmeetkunde eigenlijk projectieve meetkunde is. Begrippen als punten en rechte op oneindig komen heel organisch en intuïtief tot stand. Ook het lineair perspectief blijkt hier erg verwant aan. Een studie van schaduwen kan ons dus ook veel vertellen over het gebruik en de constructie van dit perspectief in de beeldende kunsten. Over deze link tussen wiskunde en kunst zien we voorbeelden.

ICT

Wo 05.03.2014

Efficiënt gebruik van software, thuis en in de klas

De computer speelt een belangrijke rol bij het voorbereiden en geven van lessen. Leerkrachten kunnen zich tijdens deze nascholing gericht verdiepen in dit digitale aspect van het "leraar zijn". Er is immers heel wat software op de markt die de lespraktijk ondersteunt en ervoor zorgt dat de tijd achter het scherm beperkt kan worden. Maak kennis met enkele inspirerende softwaremogelijkheden: een snapshot maken van een deel van het beeld op uw scherm, filmpjes downloaden van Youtube en andere filmsites en van de VRT-website, het omzetten van bestanden (geluid, tekst, film, etc.) in een ander formaat, een kruiswoordraadsel maken en invoegen in MS Word, grote bestanden verzenden, foto's digitaal kleiner maken en een gewist bestand terughalen, ...

Alle info en inschrijven via:
www.leerkrachtenwetenschappen.UGent.be