

➤ Praktische informatie

Sessie	Titel	Datum + uren	Locatie	Prijs
S1 -Wiskunde1	Enkele wiskundige theorieën met dagdagelijkse toepassingen	Woensdag 14.11.2012 14u-17u	UGent, Campus Sterre, Krijgslaan 281, 9000 Gent. Gebouw S22, Aud.B.	20 EUR
S2-Chemie1	Chemie in druppels	Dinsdag 29.01.2013 14u-17u	UGent, Campus Sterre, Krijgslaan 281, 9000 Gent. Gebouw S12, gelijkvloers.	40 EUR
S3-Geografie	GIS als middel voor Ruimtelijk denken in de les aardrijkskunde	Woensdag 13.03.2013 14u-17u	UGent, Campus Sterre, Krijgslaan 281, 9000 Gent. Gebouw S8, pc-zaal Gerardus Mercator.	30 EUR
S4-Wiskunde2	Experimenteren met schaduwen en projectieve meetkunde	Woensdag 20.02.2013 14u-17u	UGent, Campus Sterre, Krijgslaan 281, 9000 Gent. Gebouw S22, Aud.B.	20 EUR
S5-ICT	Efficiënt gebruik van software in de wetenschapslas, thuis en in de klas	Woensdag 06.03.2013 14u30-17u15	UGent, Campus Sterre, Krijgslaan 281, 9000 Gent. Gebouw S8, pc-zaal Gerardus Mercator.	30 EUR
S6-Chemie2	Real time metingen in de chemie	Dinsdag 26.03.2013 13u30-16u30	UGent, Campus Sterre, Krijgslaan 281, 9000 Gent. Gebouw S12, gelijkvloers.	50 EUR
S7-Biologie	Vegetatiestudie a.d.h.v. een permanent kwadrant	Woensdag 30.05.2013 13u30-16u30	ENR 'BuitenWesten' Tuinbouwschool Melle, Brusselsestmgw 165, 9090 Melle	30 EUR

➤ Inschrijven

Inschrijven is mogelijk d.m.v. het inschrijvings-formulier op onze website:

www.ipvw-ices.UGent.be > Inschrijven >

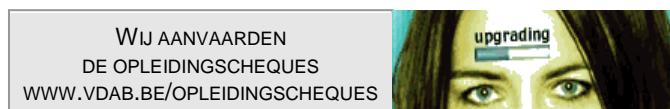
Inschrijvingsformulieren.

In de prijs zijn inbegrepen: het volgen van de lessen en het gebruik van de zalen, de cursusnota's indien deze voorzien worden door de lesgever en een pauze met dranken.

De volledige betaal- en annuleringsvoorwaarden zijn beschikbaar op onze website: annuleren is enkel schriftelijk mogelijk en dit tot 5 werkdagen voor datum waarop de sessie plaatsvindt. In dit geval bedraagt de annuleringskost 25% van het inschrijvingsgeld. Bij annulering binnen 5 dagen voor de start van de sessie blijft het volledige inschrijvingsbedrag verschuldigd.

Een deelnemer kan zich wel kosteloos laten vervangen door een collega indien dit vooraf aan het IPVW wordt meegedeeld.

Alle informatie over de te volgen werkwijze m.b.t. opleidingscheques vindt u op de website van de VDAB (www.vdab.be/opleidingscheques) en de website van het IPVW. Informeer best vóór u de cheques aanvraagt of er nog plaatsen vrij zijn in de sessie waaraan u wil deelnemen.



➤ Verdere informatie

Voor meer informatie over deze bijscholingen en andere IPVW-activiteiten:

Url: www.ipvw-ices.UGent.be

E-mail: ipvw.ices@UGent.be

UGent – IPVW, Krijgslaan 281, gebouw S9, 3^e verdieping, lokaal 023, 9000 Gent, België

Tel: +32 (0)9 264 44 26 Fax: +32 (0)9 264 85 90



Instituut voor
Permanente Vorming
in de Wetenschappen

Bijscholing voor Leerkrachten Wetenschappen SO



Schooljaar
2012-2013



➤ Inleiding

De onderwijsopdracht van de Universiteit Gent beperkt zich niet tot het opleiden van studenten tot bachelors en masters. Evenzeer omvat zij permanente vorming voor gediplomeerden eens zij de universiteit hebben verlaten. Daarbij hechten wij bijzonder belang aan het onderhouden van een permanente link met afgestudeerden die als leerkracht aan de slag gaan.

De faculteit Wetenschappen richt dit academiejaar voor het eerst onder een gezamenlijke noemer een aantal bijscholingsactiviteiten in, specifiek gericht naar leerkrachten wetenschappen in het secundair onderwijs. De focus ligt daarbij steeds op toepasbaarheid in de eigen lespraktijk. Een aantal activiteiten werden vanuit de betrokken vakgroepen reeds eerder als losstaande initiatieven aangeboden. Door deze activiteiten nu gebundeld aan te kondigen hopen wij het overzicht naar u als leerkracht te bevorderen, zodat activiteiten gemakkelijker kunnen worden ingepland.

De samenstelling en het uitwerken van dit programma berust op een nauwe samenwerking tussen medewerkers van de faculteit Wetenschappen en de Specifieke Lerarenopleiding (SLO) van de Universiteit Gent.

Het aanbod wordt jaarlijks herzien en uitgebreid of gevarieerd, zodat de diverse wetenschapsdisciplines aan bod komen. Hierbij horen wij ook van u als leerkracht graag waar uw wensen en noden liggen m.b.t. bijscholing, zodat wij hierop in de mate van het mogelijke kunnen inspelen.

➤ Doelpubliek

Leerkrachten wetenschappen in het secundair onderwijs. Op de website vindt u per bijscholing meer specifieke informatie.

➤ Aanwezigheidscertificaat

Bij de start van elke sessie waaraan u deelneemt zal u worden gevraagd te tekenen voor aanwezigheid op een deelnemerslijst. Na afloop van de sessie sturen wij u via e-mail het aanwezigheidscertificaat door.

➤ Programma 2012-2013

Op onze website vindt u over elke bijscholing meer gedetailleerde informatie dan vermeld in deze folder:

www.ipvw-ices.UGent.be

S1 - Enkele wiskundige theorieën met dagdagelijkse toepassingen (14.11.2012, wiskunde)

Onder de naam "UniMath" biedt de opleiding wiskunde al enkele jaren 5 pakketten aan met moderne onderwerpen uit het toepassingsgebied van de wiskunde, waarbij medewerkers enkele uren over een van deze pakketten komen lesgeven in klassen van de derde graad van sterk wiskunde georiënteerde richting. Tijdens deze bijscholing wordt in een aantal parallelle sessies (bijkomende) informatie verstrekt over deze 5 onderwerpen: opgeloste en onopgeloste mysteries van getallen; de wiskunde achter de routeplanner; integralen, behoudswetten en de planimeter; projectieve vlakken en codes; en wiskundige aanpak van vage informatie.

S2 – Chemie in druppels (29.01.2013, chemie)

Wanneer in de chemielessen leerlingenproeven worden uitgevoerd gaat dit dikwijls gepaard met heel wat voorbereiding en opruimwerk. In deze workshop worden verschillende types reacties uitgevoerd via zogenaamde "druppelchemie". Bij deze methode laat men stoffen in oplossing reageren door ze m.b.v. een druppelteller bij elkaar te brengen op een plastic hoesje waarna het resultaat kan worden vastgesteld. De druppelflesjes met oplossingen kan men op voorhand maken. Als ze op een gepaste manier worden bewaard zijn ze lange tijd bruikbaar. Op die manier wordt de voorbereiding en het opruimen tot een minimum herleid. Bijkomend voordeel is dat de hoeveelheid benodigde producten sterk gereduceerd wordt.

S3 - GIS als middel voor Ruimtelijk denken in de les aardrijkskunde (13.03.2013, aardrijkskunde)

Ruimtelijk denken maakt veelvuldig deel uit van het dagelijks leven. Het hoort daarom ook een vaste waarde te zijn binnen het onderwijs. Uit onderzoek blijkt dat GIS (geografisch informatiesysteem) de ideale tool is om ruimtelijk denken te introduceren in het onderwijs. Hiertoe wordt een 'leerlijn' voorgesteld, waarbij naarmate de leerling naar hogere jaren doorstroomt, de complexiteit aan vaardigheden en kennis gestaag wordt opgebouwd. Via concrete voorbeelden wordt in deze leerlijn in deze sessie geïllustreerd en kunnen leerkrachten met gratis software zelf aan de slag. Het materiaal kan vervolgens naadloos worden overgenomen in de eigen lespraktijk.

S4 - Experimenteren met schaduwen en projectieve meetkunde (20.02.2013, wiskunde)

Onze intuïtieve kennis over schaduwen blijkt vaak niet te kloppen, omdat we met verschillende soorten schaduwen te

maken hebben, afhankelijk van de lichtbron. Meetkundig geeft dit aanleiding tot 2 soorten projecties met verschillende meetkundige eigenschappen. In deze workshop gaan we aan de slag met lamp en voorwerp om schaduwen te onderzoeken. We leiden uit diverse opstellingen meetkundige eigenschappen af. Deze kunnen we ook bewijzen a.d.h.v. ruimte-meetkundige stellingen. Daarna passen we ze toe om schaduwconstructies op een blad papier uit te voeren. Het pakket kan op verschillende niveaus gegeven worden. Leerlingen worden gestimuleerd om onderzoeksvragen te stellen, hypothesen te formuleren en passende experimenten uit te voeren.

S5 - Efficiënt gebruik van software in de wetenschapsles, thuis en in de klas (06.03.2012, ICT)

In deze sessie leert men een aantal handige softwareprogramma's gebruiken die een meerwaarde betekenen bij het voorbereiden of geven van een les. Volgende items komen o.a. aan bod: een snapshot maken van een deel van het beeld op uw scherm; filmpjes downloaden van websites; omzetten van bestanden (geluid, tekst, ...) in een ander formaat; een kruiswoordraadsel maken en invoegen in MS Word; foto's digitaal kleiner maken; een gewist bestand terughalen, enz.

S6 - Real time metingen in de chemie (26.03.2013, chemie)

Tijdens de reacties worden grootheden zoals pH en druk gemeten. Door de sensoren te koppelen aan een pc kunnen meetgegevens direct worden uitgezet in een grafiek en verder verwerkt. In deze workshop worden de basisvaardigheden aangeleerd om te werken met CoachLab® (CMA). Dezelfde principes en experimenten kunnen ook gebruikt worden met andere dataloggers. Deelnemers leren opstellingen aansluiten voor verschillende reacties, het invoeren van meetinstellingen en uitvoeren van metingen. Komen o.a. aan bod: endo- en exotherme reacties, neerslagreacties en kinetiek.

S7 - Vegetatiestudie a.d.h.v. een permanent kwadrant (29.05.2013, biologie)

Om een beeld te krijgen van de vegetatie in een bepaald biotoop kan gewerkt worden met een steekproef d.m.v. permanente kwadranten. De verzamelde gegevens over de aanwezige soorten worden vervolgens in de klas verwerkt. Uit de waargenomen soorten met de hoogste bedekkingsgraad trachten we omgevingsfactoren van het biotoop af te leiden. Door het uitvoeren van een vegetatiestudie verwerven leerlingen diverse competenties: het leren kennen van plantensoorten, het gebruik van plantengidsen, het rapporteren van de gegevens in een rapport, het verwerven van inzicht in de relaties tussen biotische en abiotische factoren.