



APS

Aanbod APS - Biologie, Natuur- en Scheikunde

Schooljaar 2010 - 2011

Maatwerk
Conferenties
Cursussen
Studiedagen

Aanbod APS – Biologie, Natuur- en Scheikunde

Schooljaar 2010 - 2011

Maatwerk
Conferenties
Cursussen
Studiedagen

APS-Exact

Postadres: Postbus 85475 - 3508 AL UTRECHT
Bezoekadres: Zwarte Woud 2 - 3524 SJ UTRECHT
Telefoon: 030 28 56 722
E-mail: voortgezetonderwijs@aps.nl
Website: www.aps.nl/exact

De medewerkers van APS-Exact zijn:

Peter van Aalten
Michel van Ast
Ad Bijlard
Hein Bruijnesteijn
Willem Denijs
Det van Gils
Guido van Hoek
Kees Hoogland
Martin van Reeuwijk
Monique Sanders
Jaco Scheer
Suzanne Sjoers
Lambrecht Spijkerboer
Madeleine Vliegenthart
Peter van Wijk

Secretariaat



Carla Bosboom



Liesbeth Geijtenbeek



Karin Hummel



Ellen van Maanen



Yolanda Velo

Vormgeving: APS
Druk: Ten Brink, Meppel
Foto's: Monique Sanders en Shutterstock

Inhoud

Inleiding	4
APS-Exact	5
Studiedagen, informatieve middagen, cursussen	7
Maatwerk	22
Inschrijfprocedure	30

Inleiding

In deze brochure treft u een overzicht van activiteiten die APS-Exact aanbiedt aan docenten natuurkunde, scheikunde, biologie, techniek en NLT, maar ook aan bètasecties, toa's en de school, ter ondersteuning bij het vormgeven van de exacte vakken.

Eind 2010 zullen de vakvernieuwingscommissies natuur-/scheikunde, biologie en NLT hun eindrapport opleveren voor de vernieuwde programma's havo en vwo. Hier zullen we in 2011 natuurlijk op in gaan spelen: Wat betekent dit? Wat voor consequenties heeft dit?

U vindt in deze brochure informatie over studie(mid)dagen, informatieve bijeenkomsten, cursussen, conferenties en maatwerk op uw school.

Actuele informatie kunt u vinden op www.aps.nl/exact.

Wij wensen u een inspirerend en boeiend schooljaar 2010 - 2011!

Peter van Wijk, projectleider APS-Exact

APS-Exact

APS-Exact bestaat uit medewerkers, waarvan het merendeel ruime leservaring heeft. Onderwijs in exact kenmerkt zich volgens APS-Exact door:

- Uitgaan van mogelijkheden van leerlingen.
- Ontwikkelen van een onderzoekende houding.
- Multidisciplinaire invalshoek.
- Integreren van technologie.

APS-Exact is expert in:

- Vernieuwing in de exacte vakken.
- Ontwikkeling van bètasecties.
- ICT in de exacte vakken.
- Inrichten leergebieden/N-profielen.
- Projecten science.
- NLT en wiskunde D.
- Vernieuwing in rekenen, wiskunde en gecijferdheid.

De aanpak van APS-Exact is:

- Werken met en vanuit praktijken en ervaringen van scholen.
- Gebaseerd op grondige kennis van (internationale) ontwikkelingen en onderzoek.
- Gericht op inspirerend en aantrekkelijk onderwijs: enthousiasmerend, laagdrempelig, motiverend.
- Onderwijs verbinden met de leefwereld en (toekomstige) beroepspraktijk van jongeren.

APS-Exact werkt onder andere samen met:

- Platform Bèta Techniek rondom 'havo en bèta' en 'meisjes en bèta'.
- Stuurgroep NLT.
- Vakverenigingen.
- Freudenthal Instituut.



25e Reehorstconferentie BiNaSk en Mens&Natuur

Een nieuwe lente ...

25e
Reehorst-
conferentie
Jubileum

Doelgroep

Docenten natuurkunde, scheikunde, biologie en docenten die betrokken zijn bij een van de leergebieden Natuur&Techniek, Natuur&Gezondheid en/of Mens&Natuur in de onderbouw. Dit is de jaarlijkse, traditionele conferentie voor vmbo- en onderbouwdocenten en toa's natuurkunde, scheikunde en biologie, en al diegenen die betrokken zijn bij leergebieden rond deze vakken.

Deze 25^e conferentie, de zilveren jubileumeditie, heeft het motto: *Een nieuwe lente ...* Het programma bevat werkgroepen en presentaties, zowel voor vakoverstijgende activiteiten en leergebieden, als voor de aparte vakken.

Een grote leermiddelenmarkt is te bezoeken tijdens een van de werkgroepen of presentaties en in de lunchpauze.

In januari 2011 ontvangt u meer informatie over deze conferentie.

Datum, tijd en plaats

Maandag 21 maart 2011, van 9.30 tot 16.30 uur in De Reehorst in Ede.

Kosten

€ 325,- inclusief catering en materiaal. Elke tweede en volgende deelnemer van dezelfde school betaalt € 275,-.

Uitspraken van deelnemers aan de conferentie van maart 2010

"Proeven van de Belgen, helemaal geweldig!"

"Het gaat om de bevoegenheid van sprekers! En om onderwerpen waar ik zelf niet aan denk."

"Veel gezien, veel gehoord en nog maar weinig tijd om met collega's te praten. Toch prima!"

"Keep up the good work!"

"Blijft inspirerend."



Bètaonderwijs in samenhang versterken

Bètacoördinatoren ontdekken samen hoe leerlingen beter leren bij de bètavakken

Doelgroep

Bètacoördinatoren onderbouw en bovenbouw vmbo-tl en havo/vwo.

Inhoud

Bètacoördinatoren raken geïnspireerd door goede voorbeelden van versterken van het bètaonderwijs. Scholen hebben op dit gebied veel ontwikkeld. Onderling uitwisselen en met elkaar ontdekken waar het écht om gaat en welke aanpakken succesvol zijn, is een uitdaging. Wij leveren u een intervisiemodel voor collegiale consultatie en organiseren de uitwisseling. U leert van anderen hoe belemmeringen zijn overwonnen.

We starten met een gezamenlijk studiedag bij APS in Utrecht. Daarna volgt een gezamenlijke middag bij SG Amersfoortse Berg in Amersfoort, waarbij het bètaonderwijs in de onderbouw centraal staat.

Tijdens de derde bijeenkomst onderzoekt u het bètaonderwijs op een van de deelnemende scholen in uw regio. Wie weet is dit het begin van een regionaal netwerk.

Opbrengst

Wij laten u ervaren dat knellende vragen in het bètaonderwijs opgelost worden door een goed doordachte samenhang. Daarbij leveren we u ook een intervisiemodel voor collegiale consultatie en organiseren wij de uitwisseling.

Datum, tijd en plaats

Deze cursus bestaat uit twee dagen: maandag 29 november 2010, van 10.00 tot 16.00 uur in Utrecht en maandag 15 februari 2011, van 13.00 tot 16.00 uur in Amersfoort. Een derde bijeenkomst vindt plaats bij een van de deelnemende scholen in uw regio op een nader te bepalen datum.

Kosten

€ 595,- inclusief catering en materiaal. Elke tweede en volgende deelnemer van dezelfde school betaalt € 530,-.

Deze cursus wordt ook als maatwerk aangeboden.



Maak er iets moois van!

Ontwerp opdrachten in de exacte vakken

Doelgroep

Docenten natuur- en scheikunde en biologie.

Inhoud

Kent u dit?

Uw leerlingen doen redelijk braaf wat u van ze vraagt, verder hangen ze wat in de bank en kletsen ze graag met hun buurman/-vrouw over van alles. Het huiswerk controleren is niet echt een feest. En u denkt: 'Er moet toch meer inzitten ...'

Het kan ook anders!

Veel leerlingen keren als een blad aan de boom om op het moment dat ze een ontwerp-opdracht krijgen: ze gaan op zoek naar oplossingen, ze bedenken zelf creatieve aanpakken, ze halen vader en moeder erbij, ze werken door tot midden in de nacht.

Wat bieden wij?

Een studiedag waar u:

- inspiratie opdoet over mogelijke ontwerp opdrachten in de school, binnen uw vak;
- ziet waaraan een ontwerp opdracht moet voldoen wil hij uitdagend zijn, en waarbij u ook diepgang genereert;
- mogelijkheden krijgt aangereikt om de opdracht te laten aansluiten op het curriculum (of te laten vervangen);
- handvatten krijgt om een leerlijn 'ontwerpen' op te zetten in uw eigen school.

De studiedag vindt plaats bij en in samenwerking met het Science Centre in Delft, zodat u een beeld krijgt van opleidingen en beroepen waarin ontwerpen een grote rol speelt.

Opbrengst

U gaat naar huis met een aantal ontwerp opdrachten waarmee u uw leerlingen de dag erop aan het werk kunt zetten.

Datum, tijd en plaats

Donderdag 22 november 2010, van 9.30 tot 16.30 uur in het geheel nieuwe Science Centre te Delft.

Kosten

€ 315,- inclusief materiaal en catering. Elke tweede en volgende deelnemer van dezelfde school betaalt € 290,-.

Deze studiedag wordt ook als maatwerk aangeboden.

Goed(e) toetsen

Verbeteren van proefwerken en beoordelen van praktische opdrachten bij biologie, natuur- en scheikunde

Doelgroep

Docenten vmbo en havo/vwo, onder- en bovenbouw.

Inhoud

Kent u dit?

De proefwerkweek komt eraan en u maakt nog net op tijd met wat knip- en plakwerk uit andere toetsen een proefwerk. U kijkt de proefwerken na en u ziet ... ach, toch jammer! U repareert de onduidelijkheden wel met een acceptabele oplossing, maar het blijft toch knagen.

Het kan ook als volgt

U maakt goede toetsen die leerlingen kunnen helpen hun resultaten voor uw vak te verhogen door een betrouwbare vraagstelling, evenwichtige opbouw en heldere formuleringen. Leerlingen worden al in een vroeg stadium voorbereid op verschillende typen vragen, die ook op het centraal examen een rol spelen.

Binnen de sectie wisselt u toetsen uit en bereikt u een steeds betere kwaliteit, door het consequent hanteren van de toetsaandachtspunten en door feedback op elkaars toetsen.

Inhoud cursus

De eerste twee middagen staan in het teken van het analyseren van recent gegeven toetsen. Bestaande proefwerken uit de methode of van uzelf worden op basis van de analyse verbeterd. Schriftelijke feedbackrapporten van de cursusleiding en mondelinge feedback van elkaar leiden tot uitwisseling en reflectie. Tijdens de derde bijeenkomst ontvangt u praktische handreikingen voor het beoordelen van vaardigheden. De laatste middag is bedoeld om het geleerde in uw sectie verder te verspreiden en daarbij worden werkbare aanknopingspunten geboden.

Opbrengst

Na de cursus weet u wat de belangrijkste aandachtspunten zijn bij het maken van een toets. U bent ook in staat om dit handen en voeten te geven binnen elk willekeurig thema binnen uw vak. Door een transparante beoordeling van praktische opdrachten zijn uw leerlingen gemotiveerder en nemen ze de opdracht serieuzer. U bent als toetsexpert binnen de sectie in staat om vragen van collega's over toetsen te beantwoorden.

Na afloop ontvangt u schriftelijke feedback van toetsdeskundigen.

Datum, tijd en plaats

Deze cursus bestaat uit vier middagen: maandag 15 november 2010 en woensdag 12 januari, donderdag 10 februari en maandag 18 april 2011, van 10.00 tot 16.00 uur in Utrecht.

Kosten

€ 790,- inclusief materiaal en catering. Elke tweede en volgende deelnemer van dezelfde school betaalt € 760,-.

Deze cursus wordt ook als maatwerk aangeboden.

Examentraining als project

Een effectieve en actieve aanpak van de examentraining voor de exacte vakken

Doelgroep

Eindexamendocenten van de exacte vakken in groepsverband (de vakgroep of een vakkencluster), liefst met verantwoordelijke schoolleider.

Inhoud

Bent u tevreden over de eindexamenresultaten bij exact? Tijdens de allerlaatste sprint (in de lestijd na de laatste schoolexamens) liggen nog veel mogelijkheden om de resultaten te beïnvloeden. Zo wordt de laatste periode voor leerlingen en docenten een inspirerende en uitdagende onderwijstijd, waarin alles in het teken staat van het examen.

APS begeleidt scholen bij het zelf vormgeven van deze weken. Dit kan in een maatwerktraject bij u op school. U kunt nu ook tijdens een sessie bij APS hieraan proeven.

Wij bieden aan

Een studiedag met:

- uitleg van 'examentraining op maat', voorbeelden van andere scholen en succesfactoren;
- een overzicht van de stappen die je als sectie/team/school zet om te komen tot een integrale examentraining;
- een werkplaats om daarin de eerste belangrijke stappen te zetten om de examentrainingen op uw school en sectie vorm te geven.

Opbrengst

Het levert u kennis op over het maken van een examentraining, waarin kennis en vaardigheden doelbewust aangeleerd en getraind worden, en die ook nog eens afwisselend en uitdagend blijft, voor zowel leerling als docent. Verder gaat u naar huis met een eerste aanzet van een examentraining bij u op school.

Datum, tijd en plaats

De training wordt twee keer aangeboden: donderdag 9 december 2010 en dinsdag 11 januari 2011, van 14.00 tot 20.00 uur in Utrecht.

Kosten

Bij 1-3 personen per school: € 315,- per persoon, inclusief materiaal en catering. Bij 4-6 personen per school: € 275,- per persoon, inclusief materiaal en catering. Bij meer dan 7 personen: € 250,- per persoon, inclusief materiaal en catering.

Uitspraken van voorgaande deelnemers

Docent die vorig jaar de studiedag volgde:

"Prima evenwicht tussen instructie, eigen inbreng, materiaal etc. Klasse!"

Leerlingen die eerder meededen aan examentrainingen op hun eigen school:

"We hadden vaker zulke dagen hebben moeten hebben!"

"Onze docent werd een heel ander mens omdat we twee dagen met zijn vak bezig waren."

Deze training wordt ook als maatwerk aangeboden.

Meten met de grafische rekenmachine



Doelgroep

Docenten en toa's natuurkunde, scheikunde en biologie, werkzaam in havo en/of vwo.

Inhoud

Tijdens deze studiedag leert u werken met de TI-84+. Na een globale kennismaking kunt u zich verdiepen in de vakspecifieke mogelijkheden van de TI-84+ bij de theorielessen.

U krijgt de mogelijkheid om enkele experimenten uit te voeren met de datalogger CBL2™, die op de machine wordt aangesloten. Ook kunt u de Easy-Link™ uitproberen.

Voor elk van de drie exacte vakken, natuurkunde, scheikunde en biologie, zijn er voorbeelden van experimenten aanwezig, waarvan de metingen direct met de TI-84+ verwerkt kunnen worden. U krijgt bij dit alles een handleiding met veel voorbeelden en duidelijke aanwijzingen.

Opbrengst

- U leert zelf werken met de TI-84+.
- U maakt kennis met vakspecifieke toepassingen van de TI-84+.
- U maakt kennis met de datalogger CBL2™.
- U ontvangt een handleiding met voorbeelden van experimenten en duidelijke aanwijzingen.

Datum, tijd en plaats

Woensdag 8 december 2010, van 10.00 tot 16.00 uur in Utrecht.

Kosten

U heeft een TI-84+ nodig om deel te kunnen nemen aan de training en kunt deze eventueel aanschaffen tegen een gereduceerde prijs als u aan de training deelneemt.

€ 200,- zonder TI-84+, inclusief materiaal en catering.

€ 300,- met TI-84+, inclusief materiaal en catering.

Deze training wordt ook als maatwerk aangeboden.



Introductie op Denklessen

Een project voor de onderbouw om de weg naar formeel denken te stimuleren. Een zinvolle manier om inhoud te geven aan studielessen

Doelgroep

Docenten onderbouw die affiniteit hebben met de exacte vakken.

Inhoud

Om met succes het onderwijs te kunnen doorlopen moeten leerlingen in een behoorlijke mate abstract en formeel kunnen denken in, voor het onderwijs, relevante patronen.

De eerste doelstelling van het programma Denklessen is om meer leerlingen structureel te laten oefenen in denkpatronen die relevant zijn voor exacte vakken (en andere vakken). Er worden in de Denklessen denkpatronen geoefend op een manier dat de kans op transfer groot is. De didactiek speelt hierbij een sleutelrol.

Alle leerlingen en docenten kunnen van deze Denklessen profiteren, mits leerlingen deze lessen op tijd (11-13 jaar) en met de passende didactiek aangeboden krijgen. Op termijn kan dit als effect hebben dat meer leerlingen een hoger niveau aankunnen dan oorspronkelijk werd verwacht.

Een tweede doelstelling is om het didactische repertoire van docenten uit te breiden met breinvriendelijke interventies, reacties en opdrachten.

Bij deze introductie maakt u kennis met het project Denklessen door in groepjes een Denkleactiviteit te doen die representatief is voor het tweejarige Denkleprogramma.

U ontvangt ook enige theoretische achtergronden en zakelijke informatie.

Opbrengst

Bij deze introductie maakt u kennis met het Denkle materiaal, de vorm en organisatie. Na afloop van deze introductie heeft u argumenten gekregen om Denklessen al of niet in de onderbouw in te voeren. U gaat aan het werk zoals leerlingen met het Denkle materiaal werken.

Datum, tijd en plaats

Dinsdag 14 december 2010, van 15.00 tot 17.30 uur in Utrecht.

Kosten

€ 195,- inclusief materiaal en catering.

Uitspraken van voorgaande deelnemers

“Goed om stil te staan bij wat je leerlingen wilt (aan)leren.”

Deze bijeenkomst wordt ook als maatwerk aangeboden.

Basiscursus voor de toa

(In samenwerking met ROC Midden Nederland)

Een cursus die de basis legt voor het werken als toa in het voortgezet onderwijs

Doelgroep

De cursus is ontwikkeld voor (aankomend) technisch onderwijsassistenten in het voortgezet onderwijs of mbo.

De cursus is bedoeld voor:

- een oop'er of onderwijsassistent die toa is of wordt en nog geen specifieke toa-opleiding heeft gevolgd;
- een zij-instromer die toa is of wordt.

Voor alle cursisten is het een vereiste dat zij werken als toa of een stage als toa doen bij een school.

Inhoud

In de cursus worden drie vakrichtingen aangeboden, die deels geïntegreerd zijn: biologie, natuurkunde en scheikunde. Pedagogische en didactische aspecten in het werk van de toa komen in alle richtingen uitgebreid aan bod.

Opzet van de cursus

De cursus bestaat uit tien contactdagen. Achtergrondinformatie en opdrachten worden tijdens de bijeenkomsten verstrekt en de inhoud is deels afhankelijk van ingebrachte casussen.

Tijdens tien cursusdagen komen de volgende onderdelen aan bod:

- Introductie, kennis van de branche en visie op het beroep.
- Pedagogische en didactische kennis en vaardigheden.
- (Deel)competenties, horend bij de taakomschrijving van de toa.
- Vakinhoud biologie, natuurkunde of scheikunde.
- Veiligheid.
- Voorraadbeheer.
- Technische en instrumentele vaardigheden.

Praktijk

De beroepspraktijk staat centraal. De lessen zijn afgeleid van het kwalificatiedossier van de reguliere toa-opleiding, mbo-niveau 4. De cursisten werken aan op de praktijk gerichte opdrachten. In de cursus zal een ervaren docent van hen als begeleider worden uitgenodigd. Deze koppeling naar de praktijk is essentieel, de begeleiders hebben dan ook een belangrijke rol.

Begeleiding

De cursist ontvangt bij het uitvoeren van de praktijkopdrachten, het voorbereiden van de meesterproef en de ontwikkeling van het portfolio begeleiding van de cursusleiding. De cursist zorgt zelf voor een werkplek met een begeleider op school. De begeleider op school wordt actief betrokken bij de begeleiding van de cursist. Via een elektronische leeromgeving (Blackboard) kunnen deelnemers onderling en met hun docenten communiceren.

Afsluiting

De cursus wordt afgesloten met het maken en presenteren van de eindopdracht:

1. De meesterproef, waarin de vakkennis wordt getoond.
2. Een portfolio van de eigen verworven competenties. Hiermee laten de deelnemers zien hoe zij elk onderdeel van de cursus in de praktijk hebben toegepast.

Cursusmateriaal

Bij de cursusprijs is inbegrepen:

- een cursusmap waarin de schriftelijke informatie en opdrachten worden verzameld;
- een labjas en veiligheidsbril.

Verder ontvangen de cursisten titels van aanbevolen informatiebronnen, die ze voor eigen rekening aanschaffen.

Locatie en tijden

De cursus vindt plaats in de laboratoria van ROC Midden Nederland te Utrecht en wordt gegeven op woensdagen van 9.30 tot 16.00 uur.

Data

3 en 17 november, 1 december 2010.

12 en 26 januari, 9 februari, 2, 16 en 30 maart, 13 april 2011.

Kosten

De kosten bedragen € 2.900,- voor de volledige basiscursus.

Een tweede inschrijving wanneer een gecertificeerd toa-basiscursist in een volgend jaar een andere vakrichting (biologie, natuurkunde of scheikunde) wenst te volgen kost € 2.400,-.

Dit bedrag is inclusief materiaal en catering.

Uitspraken van voorgaande deelnemers

“Deze cursus heeft ons geholpen helemaal een nieuwe structuur op te zetten.”

“Deze cursus heeft er echt voor gezorgd dat ik me helemaal thuis voel als toa.”

“Deze cursus heeft mij geleerd hoeveel ik kan betekenen tussen docenten en leerlingen in.”

“Wat een mooie meesterproeven heb ik gezien!”



De startende toa in de klas

Doelgroep

Toa's die geen opleiding hebben die aansluit bij het werken met docenten en leerlingen in de klas.

Inhoud

Behalve het technisch voorbereiden van practica, assisteren toa's ook wel eens de docent in de klas. In deze tweedaagse cursus krijgt u een oriëntatie op dat aspect van het toa-vak.

De onderwerpen die aan bod komen:

- Oriëntatie op omgaan met leerlingen.
- Communiceren met collega's en docenten.
- De mogelijke taken van de toa in de school.
- De competenties van de toa.
- Werken met de Arbo en veiligheid.

Wilt u zich als startende toa zonder passende vooropleiding bekwamen in zowel de technische als pedagogische en didactische facetten, dan kunt u voor de tiendaagse 'Basiscursus voor de toa' kiezen. Zie pagina 14.

Datum, tijd en plaats

Deze cursus bestaat uit twee dagen: dinsdag 7 december 2010 en dinsdag 18 januari 2011, van 10.00 tot 16.00 uur in Utrecht.

Kosten

€ 620,- inclusief materiaal en catering. Elke tweede en volgende deelnemer van dezelfde school betaalt € 600,-.



Pedagogiek en didactiek voor de gevorderde toa

In deze cursus krijgt het pedagogisch en didactisch handelen van de toa extra aandacht

Doelgroep

Toa's die al enkele jaren als toa werkzaam zijn.

Inhoud

In deze cursus krijgt het pedagogisch en didactisch handelen van de toa extra aandacht. De ervaringen van de cursisten vormen de leidraad voor de inhoud van de cursus. Aan de orde komen:

- Leerstijlen.
- Omgaan met lastige situaties.
- Motivatie en betrokkenheid verhogen.
- Achtergronden van leren.
- Eenvoudige ontwikkelingspsychologie.

Opbrengst

Na afloop heeft u uw pedagogische en didactische kennis uitgebreid. Uw handelen in de klas zal daardoor kunnen veranderen.

Datum, tijd en plaats

Deze cursus bestaat uit twee dagen: donderdag 18 november 2010 en donderdag 6 januari 2011, van 10.00 tot 16.00 uur in Utrecht.

Kosten

€ 620,- inclusief materiaal en catering. Elke tweede en volgende deelnemer van dezelfde school betaalt € 600,-.

Uitspraken van voorgaande deelnemers

"Leerzaam. Fijne manier van leidinggeven en actief aan het denken zijn."

"Uitstekende cursus met veel bruikbare en toepasbare informatie. Nog meer dan ik verwacht had."

"Erg verhelderend. Fijn om met veel praktische handvatten hiermee aan de gang te kunnen."

"Zeer leerzaam. Het zou mooi zijn als docenten op de manier van Peter zouden lesgeven."

informatieve
middag

Inrichting van het science-lab anders

Maak kennis met een meer duurzame manier om een nieuw science-lab of nieuwe praktijkruimte te ontwerpen en in te richten

Doelgroep

Docenten en/of leidinggevendenden die opdracht hebben een practicumlokaal, science-lab of andere praktijkruimte in te richten.

Inhoud

In veel scholen worden ruimten gecreëerd voor bijvoorbeeld leergebieden/-tuinen, een science-lab, een technologielokaal, et cetera. Voordat de leerlingen en docenten daar gaan werken, wordt de ruimte ingericht. Tijdens het gebruik ontdekken de gebruikers dat er dingen niet handig zijn of zelfs niet bevallen. Dit kan tot gevolg hebben dat de ruimte snel wordt verbouwd en aangepast.

Dit kan duurzamer!

Opbrengst

Tijdens deze informatiemiddag ervaart u een alternatieve manier om te komen tot de inrichting van ruimtes. U ontvangt deze middag informatie en instrumenten om een duurzamer ruimte te ontwerpen.

Datum, tijd en plaats

Dinsdag 23 november 2010, van 15.30 tot 19.00 uur in Utrecht.

Kosten

€ 195,- inclusief materiaal en catering.

Uitspraken van klanten

"Verrassend. Raar eigenlijk dat we het niet altijd zo doen!"

Het is erg efficiënt als van een school alle betrokkenen bij de inrichting van een science-lab zich inschrijven.

Deze training wordt ook als maatwerk aangeboden.

Van n t niet naar n t wel

Ontwerpen van een motiverend en activerend vak(overstijgend) project

Doelgroep

Docenten exacte vakken. U meldt zich aan als team dat het project gaat draaien. Bijvoorbeeld de bètadocenten van 4havo of docenten van leerjaar 2 Mens&Natuur.

Inhoud

Kent u dit?

U wilt voor een bepaalde groep leerlingen een groter project uitvoeren, wellicht vakoverstijgend, of u wilt als sectie een bepaald deel van het curriculum wel eens anders aanpakken dan via het boek. U neemt een project van internet en/of van een andere school en dat past n t niet in uw eigen school. Of de datum komt met rasse schreden dichterbij en, behalve ideeën, is er nog weinig geregeld. In de drukte van alledag vindt niemand genoeg tijd.

Het kan ook anders!

Een project maken of een deel van je onderwijs anders inrichten kost tijd. Deze tijd moet u maken en krijgen. Verder vraagt het om inspiratie en ideeën. Bij sommige mensen komen die als ze alleen aan het werk zijn, bij de meeste als ze er samen met collega's voor gaan zitten.

Wij bieden aan

Een werkplaats en werkstructuur in een inspirerende omgeving waar u samen met uw collega's gaat werken aan uw project. Gedurende de dag bieden wij u workshops en materiaal aan om uw eigen project vorm te geven en te verrijken. In de tussentijd doet u ideeën op van collega's van andere scholen, die ook werken aan hun project.

Opbrengst

Aan het eind van de dag stap u met de opzet van uw project de deur uit. Daarnaast hebt u voldoende ideeën, vaardigheden en instrumenten om ook volgende projecten op te kunnen zetten.

Datum, tijd en plaats

Donderdag 4 november 2010, van 14.00 tot 21.00 uur in Utrecht.

Kosten

  750,- per team, inclusief materiaal en catering.

  200,- per persoon, inclusief materiaal en catering (bij een team vanaf 4 personen).

Deze training wordt ook als maatwerk aangeboden.



Rekenvaardig door samenhangend leren

SaLVO levert samenhang in bètavakken (en economie) en leerlingen die beter kunnen rekenen

Doelgroep

Docenten van bètavakken en economie, werkzaam in havo en vwo.

Inhoud

Leerlingen in klas 2, 3 en 4 vinden het werken met formules, vergelijkingen, tabellen en procenten lastig. Zij zijn niet in staat om het geleerde in het ene vak in andere situaties bij andere vakken toe te passen.

In het project SaLVO bouwen wiskunde, natuurkunde, scheikunde, economie en deels ook biologie vanaf klas 2h/v samen aan een beter begrip rond formules, verhoudingen en verbanden. Het resultaat: aan het einde van de derde klas kunnen de leerlingen wat ze geleerd hebben toepassen bij verschillende vakken en in verschillende contexten. In de bovenbouw zijn de rekenvaardigheden echt vakoverstijgend geworden.

Tijdens deze informatiebijeenkomst gaan wij in op het aanbrengen van samenhang in de vakken wat betreft randvoorwaarden, didactiek en mogelijkheden, met het accent op rekenvaardigheden.

Opbrengst

Na de bijeenkomst bent u in staat om met uw school een verantwoorde beslissing te nemen over of en hoe samenhang tussen de vakken op uw school wordt ingevoerd.

Datum, tijd en plaats

Deze bijeenkomst wordt tweemaal aangeboden:
Donderdag 11 november 2010, van 13.30 tot 16.30 uur in Utrecht
Dinsdag 29 maart 2011, van 13.30 tot 16.30 uur in Utrecht.

Kosten

€ 125,- inclusief materiaal en catering.



Beter bèta op het havo

Werken met tien didactische aandachtspunten die de resultaten bij de bètavakken verbeteren en de instroom in de N-profielen verhogen

Doelgroep

Docenten die lesgeven op de havo-afdeling, bètaoördinatoren.

Inhoud

Op het havo kiezen relatief weinig leerlingen het N-profiel, 35% is het landelijke gemiddelde. Toch zijn er ook scholen in Nederland die op het havo sinds jaar en dag 50% halen, zonder dat de examencijfers in de exacte vakken daaronder te lijden hebben.

APS heeft, in samenwerking met het Platform Bèta Techniek, onderzoek gedaan naar deze succesvolle bètascholen en bètadocenten. Dit heeft geleid tot tien aandachtspunten in de klas, onder meer prikkelen, het geven van positieve feedback, toegankelijkheid en de koppeling van praktijk aan theorie.

De afgelopen twee schooljaren hebben op een elftal scholen de bètasecties gewerkt aan het verbeteren van de lessen op deze aandachtspunten. Het resultaat daarvan is een significante verhoging van het aantal N-kiezers op het havo.

Programma

- Presentatie in opzet en uitkomst van het havobètaonderzoek, uitmondend in de feestelijke uitreiking van de publicatie van het Platform BètaTechniek.
- Presentaties, workshops en debatten van bètadocenten en scholen die een of meerdere aandachtspunten op hun school hebben uitgewerkt.

Het programma is inclusief diner.

Opbrengst

Aan het eind van de dag weet u hoe u in uw les de havoleerlingen kunt enthousiasmeren en motiveren tot het kiezen van uw vak en het verbeteren van hun resultaten. Deze punten kunt u de dag erna inzetten. De meeste vragen nauwelijks tijd, wél focus. Ook hebt u een aantal mogelijkheden en inspirerende voorbeelden hoe dit vorm te geven samen met uw collega's, zodat de impact op uw school groter wordt.

Datum, tijd en plaats

Maandag 17 januari 2011, van 14.30 tot 20.00 uur in het geheel nieuwe Science Centre te Delft.

Kosten

€ 150,- inclusief materiaal en catering.

Deze training wordt ook als maatwerk aangeboden.

Maatwerk

De medewerkers van APS geven als maatwerk veel incompanytrainingen op scholen. Dit gebeurt op de school en is afgestemd op de scholingsbehoefte en specifieke ondersteuning van de sectie(s) of de individuele docent.

Ieder maatwerktraject start met een intakegesprek voor een goede analyse van de situatie en een bespreking van de gewenste begeleiding. Het programma en de inhoud worden vervolgens in overleg vastgesteld. Daarna krijgt de school een offerte met prijzen en afspraken. Naast maatwerk voor een sectie kan begeleiding worden gegeven aan individuele docenten. Vrijwel alle onderwerpen die tijdens studiedagen en conferenties aan de orde komen, kunnen als maatwerk op een school uitgevoerd worden.

Kosten

APS hanteert verschillende tarieven voor medewerkers: professional tarief en experttarief. De kosten voor de school zijn afhankelijk van de medewerker die de scholing verzorgt.

De kosten van maatwerk bedragen per dagdeel (afhankelijk van het tarief) € 625,- of € 765,-, inclusief materiaal en reiskosten van de begeleider. De voorbereidingskosten zijn respectievelijk € 312,50,- en € 328,50,- per dagdeel. Btw is niet verschuldigd.

Informatie

Nadere informatie verkrijgt u bij het secretariaat van APS-Exact, telefoon: 030 28 56 722, e-mail: y.velo@aps.nl.

De exacte onderzoekslijn

Ontwerpen van een gezamenlijke doorlopende leerlijn 'onderzoeken' door alle exacte vakken

Doelgroep

Docenten havo/vwo natuurkunde, scheikunde, biologie, wiskunde, NLT, ANW en techniek. Bètacoördinatoren of andere projectleiders binnen bèta.

Inhoud

Kent u dit?

Er is geen communicatie over hoe onderzoek te doen tussen de verschillende secties. Iedere docent of iedere sectie vindt zijn eigen wiel uit. De leerlingen leren bij alle vakken een andere aanpak: "Bij een hypothese mag je toch zelf bedenken wat het antwoord is, vraag maar aan de juf van bio."

Het kan ook anders!

Er is een doorlopende leerlijn 'onderzoek' van leerjaar 1 t/m 5 of 6, waarin u als docent exacte vakken weet wat u de leerlingen wilt leren als het gaat om het doen van onderzoek en waarom juist dat belangrijk is. Alle bètadocenten geven aan in welk leerjaar, op welk moment en in welk vak, welke onderzoeksvaardigheid wordt aangeleerd. En het profielwerkstuk is een echt 'masterpiece' geworden.

Wij bieden aan

Een traject waarin u als school bouwt aan uw schooleigen doorlopende leerlijn. U wordt daarin op twee manieren ondersteund door APS:

1. Begeleiding van het bètateam op uw eigen school (vier bijeenkomsten).
2. Een cursus voor de bètacoördinator/projectleider (drie bijeenkomsten op wetenschappelijk interessante plekken in Nederland).

Opbrengst

De opbrengst van dit traject is dat op minstens een deelaspect van het doen van onderzoek de school een doorlopende leerlijn heeft. Alle vakken leveren hieraan een bijdrage in verschillende leerjaren. Deze zijn ook uitgetest in de lessen. En de bètacoördinator (of een andere projectleider binnen bèta die dit onderdeel aanstuurt) krijgt zicht op en vaardigheden om dergelijke vernieuwings- of veranderingsprojecten op school te begeleiden.

Tijd en plaats

- Vier dagdelen begeleiding op school. De data worden met de school overlegd.
- Tevens drie dagdelen cursus voor de bètacoördinator/projectleider. De cursus vindt plaats op een wetenschappelijk interessante plek in Nederland in de maanden januari, maart en juni 2011. De eerste bijeenkomst vindt plaats op donderdagmiddag 13 januari 2011, van 14.00 - 17.00 uur in het Science Centre te Delft.

Examentraining op uw eigen school

Doelgroep

De examinatoren exact van een school (kan op een of meerdere niveaus, kan ook in gezamenlijkheid met talen, zaak- en/of kunstvakken).

Inhoud

Kent u dit?

De lesperiode tussen het laatste schoolexamen (se) en het begin van het centraal examen (ce) is voor veel docenten en leerlingen vaak niet de makkelijkste. De spanning na het laatste se is weggezakt. Leerlingen gaan uitrekenen wat ze 'moeten halen' om te slagen en het ce is net iets te ver weg voor nog een keer opladen. Voor de zoveelste keer komen de examenbundels op tafel, het is steeds meer van hetzelfde. Docenten en leerlingen ervaren weinig uitdaging en inspiratie meer en de motivatie wordt iedere dag minder.

Gelukkig kan het ook anders!

Samen met APS organiseren docenten voor deze periode een examenvorbereiding die prikkelt, uitdaagt en voorbereidt op een goed examenresultaat. Een gezamenlijke inspanning van leraren en leerlingen die veel energie en voldoening geeft. De lestijd afsluiten met een piekervaring in plaats van uit laten doven als een nachtkaars.

Wij bieden aan

Wij beschikken over de noodzakelijke expertise op het gebied van vakinhoud, effectief leren, activerende werkvormen, werkomgevingen, examinering en begeleiding. Daarnaast verzorgen we de procesbegeleiding, ondersteuning in de organisatie (bijvoorbeeld bij het maken van een folder of onderzoek naar de gewenste kwantitatieve opbrengst) en coaching on the job tijdens de examentrainingen zelf.

Opbrengst

Voor de leerling: leersame laatste schoolweken, goede examencijfers en trots en voldoening over de eigen prestatie.

Voor de docent: nieuwe impuls voor lastige periode, inspiratie door samen met leerlingen een goed resultaat neer te zetten, plezier en voldoening tijdens het correctiewerk en complimenten van de tweede corrector.

Voor de school: hoge ce-cijfers op de kwaliteitskaart, minder discrepantie tussen cijfers se en ce (speerpunt van de onderwijsinspectie sinds oktober 2007) en minder spanningen en ordemaatregelen in de laatste lesweken.

Omvang

De training betreft vijf bijeenkomsten van een dagdeel ter voorbereiding in de periode van december tot april, en een bijeenkomst ter evaluatie in juli of september.

Uitspraken van klanten

Docenten die het afgelopen jaar examentraining op hun eigen school hebben vormgegeven: *"Een absoluut pluspunt vond ik dat we samen als school iets neergezet hebben dat we belangrijk vinden."*

“Goed vond ik de gestructureerde aanpak en de (moderne) werkvormen die jullie gebruiken als APS-trainers.”

Leerlingen die deelnamen:

“We hadden vaker zulke dagen hebben moeten hebben!”

“Onze docent werd een heel ander mens omdat we twee dagen met zijn vak bezig waren.”



De didactiek van het digibord

Doelgroep

Docenten natuurkunde, scheikunde en biologie in het voortgezet onderwijs.

Inhoud

Wij bieden nascholing voor digiborden aan, op drie niveaus:

- knoppentraining;
- didactisch gebruik en werkvormen;
- train-de-trainer.

De trainingen vinden in principe plaats op uw school.

Knoppentraining

Voor de vijf meest gangbare merken in Nederland kunnen wij voor u een knoppentraining verzorgen. De knoppentraining bestaat uit twee bijeenkomsten van twee uur, met tussen de bijeenkomsten een kleine huiswerkopdracht. De maximale groepsgrootte is twaalf.

Didactisch gebruik en werkvormen

Met knoppen alleen ben je er niet. Bovendien combineren we het aanleren van knoppenvaardigheid liever met een didactische nascholing, omdat de training dan veel betekenisvoller is. De didactische nascholing bestaat uit drie bijeenkomsten van drie uur (zonder knoppen), of vier bijeenkomsten van drie uur (met knoppen) met daartussen kleine huiswerkopdrachten. In alle bijeenkomsten is er ruimte voor uitwisseling en zelfwerkzaamheid. De deelnemers werken tijdens de training aan materiaal dat direct in de les te gebruiken is. De maximale groepsgrootte is twaalf.

Train-de-trainer

We hebben erg goede ervaring met het opleiden van docenten tot digibordtrainer binnen zijn of haar eigen school. Een belangrijke factor daarbij is eigenaarschap. Bovendien ontstaat er daardoor vaak een flinke olievlekwerking in het gebruik van digiborden. We leiden een klein aantal docenten op, om binnen hun school collega's te scholen en te begeleiden in het gebruik van het digibord.

De train-de-trainer bestaat uit de didactische nascholing (drie bijeenkomsten) en twee extra bijeenkomsten van drie uur. De maximale groepsgrootte is zes.

Waarom?

Hoewel digiborden veel kansen bieden om leerlingen actiever bij de les te betrekken, worden deze mogelijkheden nog onvoldoende benut (bron: *Vier in Balans Monitor 2009*). Het is dus belangrijk om te investeren in deskundigheidsbevordering van docenten, naast de investering in de digiborden zelf.

Uitspraken van klanten

Docent Heerbeek College, Best:

"Fantastische training: zeer nuttig, direct bruikbaar, interessant en leuk."

Docent Stedelijk Dalton College, Alkmaar:

"Een must voor iedereen die met een digibord werkt of wil gaan werken."

Docent Rijnlands Lyceum, Wassenaar:

"Heel nuttige en leuke training. Ik heb veel geleerd."

Bètadidactiek voor havo

Werken met tien didactische aandachtspunten die de instroom in de N-profielen verhogen en de resultaten bij de bètavakken verbeteren.

Doelgroep

Scholen in het voortgezet onderwijs met een havo-afdeling.

Inhoud

Onderzoek in succesvolle scholen heeft tien didactische aandachtspunten opgeleverd die de instroom in de N-profielen verhogen en de resultaten verbeteren. Het gaat daarbij onder meer om de persoonlijke werking, het geven van positieve feedback, goed uitleggen en de koppeling van praktijk aan theorie.

Tijdens de studiemiddagen werken docenten samen met leerlingen aan inzichten in deze bètadidactiek voor havo. De deelnemers doen een actieonderzoek waarin zij deze inzichten in de dagelijkse lespraktijk vormgeven. Zij geven elkaar hierbij feedback en gebruiken de leerlingen als critical friend.

Wij doen bij alle deelnemers een lesobservatie en voeren met hen een reflectiegesprek. Dit levert nieuw gedrag op in de klas, gedrag dat zorgt voor betere resultaten. Het hele proces wordt begeleid door een stuurgroep van de school. Dit zorgt ervoor dat het werken met de tien didactische aandachtspunten beklijft in de school.

Opbrengst

We weten uit onderzoek dat de instroom in de N-profielen van het havo zal toenemen als de school de tien didactische aandachtspunten traint met de bètadocenten die lesgeven in 3-havo. Daarnaast hebben we sterke aanwijzingen dat, als de didactische aandachtspunten zijn getraind met de bètadocenten van andere klassen dan 3-havo, daar de contacten tussen leerlingen en docenten verbeteren en de resultaten omhoog gaan.

Omvang

- Vier studiemiddagen op de school.
- Individuele coaching en lesbezoek.
- Begeleiding door een stuurgroep van de school.

Bijzonderheden

Ontwikkeld in samenwerking met Platform Bèta Techniek.



Denklessen



Doelgroep

Docenten onderbouw.

Inhoud

In 1997 introduceerde APS het project Denklessen: een onderwijsprogramma dat beoogt bij leerlingen van de eerste twee jaar van het voortgezet onderwijs de ontwikkeling van het concrete naar het formele denken te stimuleren. Het programma, dat bestaat uit 30 activiteiten (probleemgestuurd) die elk een of twee lesuren in beslag nemen, is afgeleid van het Engelse project CASE. Dit staat voor Cognitive Acceleration through Science Education en is ontwikkeld en uitgevoerd door Kings College in Londen. Het CASE-project is een langlopend project van ruim twintig jaar dat kan bogen op belangrijke resultaten, wat onder meer blijkt uit betere prestaties op het eindexamen.

De werkwijze en het werkmateriaal van CASE zijn door APS vertaald naar het Nederlands en de Nederlandse onderwijssituatie, en projectmatig in de onderbouw geïmplementeerd op scholen voor voortgezet onderwijs. Het project Denklessen wordt uitgevoerd onder eigen initiatief en verantwoordelijkheid van APS.

Op de scholen die in Nederland aan het project deelnemen (inmiddels meer dan twintig scholen), volgen de leerlingen de denklessen meestal in het eerste en/of tweede leerjaar van de onderbouw. De ruimte die daarvoor nodig is, wordt bijvoorbeeld uit de mentorlessen en sommige vaklessen gehaald. In andere lessen zullen de leerlingen de resultaten van de denklessen toepassen, waardoor hun prestaties sterk kunnen stijgen. In Engeland bleek: leerlingen die de denklessen hebben gevolgd, leveren betere prestaties. De leerlingen bereikten gemiddeld een 20% hogere score dan vanuit hun niveau verwacht kon worden. Uiteindelijk zal dat tot gevolg hebben dat ook de eindexamenresultaten stijgen.

Het complete lespakket Denklessen bestaat uit twee delen. Het eerste deel is een handleiding die informatie geeft over de achtergronden van Denklessen in het algemeen en van elke activiteit in het bijzonder. Voor elke activiteit worden de benodigde materialen vermeld en zijn er praktische tips voor het werken met het leerlingenmateriaal. Het tweede deel van het pakket wordt gevormd door het leerlingenmateriaal dat per activiteit bestaat uit kopieerbare werkbladen en werkkaarten. Het hele pakket is getest door Nederlandse scholen en de resultaten zijn verwerkt tot een Nederlandse variant van het Engelse materiaal.

Deze **tweejarige training** maakt deel uit van het hele Denklesconcept en wordt verzorgd door APS. Tijdens de training tot Denklesdocent vullen praktijk en theorie elkaar aan. Na de training zijn de docenten in staat zelf Denklessen te begeleiden en indien gewenst, nieuwe Denklescollega's te coachen. Het materiaal en de training vormen samen de basis van het succes.

Omvang

Twee schooljaren met in totaal twaalf cursusdagen.

Investinging

APS biedt u:

- De opleiding van een groep van maximaal 25 docenten van een school tot gekwalificeerd Denktrainer.
- Per schooljaar: een tweedaagse training en viermaal een dag begeleiding/training (data in overleg).
- Al het benodigde schriftelijke materiaal om Denkklessen te geven (per deelnemer een Denkklesmap en aanvullend cursusmateriaal).
- Ondersteuning op afstand bij de Denkklessen (per e-mail).

Investinging door de school

- De scholings- en begeleidingskosten bedragen € 12.250,- per jaar, gedurende minimaal twee jaar. Totaal dus € 24.500,- (de training is niet btw-plichtig). Daar komt bij een bedrag van € 700,- incl. btw voor additioneel materiaal.
- Per docent is er extra ruimte nodig in de jaartaakbelasting gedurende het eerste en tweede jaar.
- Facilitaire kosten tijdens de tweedaagse trainingen.
- Kopieerkosten voor eigen gebruik.

Inschrijfprocedure

Inschrijven

U kunt zich inschrijven via onze website www.aps.nl/exact > Activiteitenagenda.

Nadat u zich heeft ingeschreven ontvangt u een bevestiging van uw inschrijving. Uiterlijk een week voor aanvang van de conferentie, studiedag of cursus ontvangt u een uitnodiging met concrete gegevens en een routebeschrijving.

Minimum en maximum aantal deelnemers

Voor het beschreven aanbod geldt steeds een minimum en een maximum aantal deelnemers. Dat betekent dat een studiedag of cursus waarvoor te weinig belangstelling is, niet door zal gaan. Wanneer voor een activiteit het aantal belangstellenden groter is dan wij kunnen plaatsen, kan het gebeuren dat wij u moeten teleurstellen. Het is daarom van belang dat u zich tijdig inschrijft.

Annuleren

- Annulering van een inschrijving door de deelnemer dient **schriftelijk** te gebeuren.
- Als annuleringsdatum geldt de datum waarop de annulering bij APS binnenkomt.
- De kosten verbonden aan de annulering zijn de volgende:
 - bij annulering tot vier weken voor aanvang van de studiedag of cursus wordt € 20,- aan administratiekosten gerekend;
 - bij annulering vanaf vier weken tot tien dagen voor aanvang van de conferentie, studiedag of cursus wordt 50% van de deelnemersbijdrage in rekening gebracht;
 - bij annulering binnen tien dagen voor aanvang van de conferentie, studiedag of cursus wordt 100% van de deelnemersbijdrage in rekening gebracht.

U kunt zich in alle gevallen zonder kosten laten vervangen door een collega.

Certificaten

Bij alle conferenties, studiedagen en cursussen wordt aan de deelnemers een certificaat van deelname uitgereikt. Dit kan echter alleen indien u de gegevens op het inschrijfformulier volledig heeft ingevuld. Certificaten worden niet nagestuurd.