



Docentendag MiPlaza

30 november 2009

Evenement

Op 30 november brachten 20 docenten en toekomstige docenten wis-, natuur-, en scheikunde, biologie en techniek, op het niveau van HAVO/VWO uit de regio een bezoek aan de High Tech Campus en kregen de mogelijkheid om een kijkje te nemen in de keuken van MiPlaza .

De docenten konden deze middag kennismaken met MiPlaza en de snelle ontwikkeling in de techniek. Hiervoor waren 4 geheel verschillende onderwerpen geselecteerd:

- 3D-Rontgeninspectie
- OLED technology
- Lab on a chip
- Ambient technology

Doel

Het doel van dit evenement was:

- Het verstevigen van de banden met onderwijsinstellingen
- Docenten positiever laten zijn over techniek in een brede zin van het woord
- Uitstralen dat we Ernst maken met Techniek voor de klas

Een breed scala van onderwerpen en toepassingen kwamen aan de orde en werden ook uitgebreid toegelicht door de medewerkers, maar de docenten konden ook zelf ook aan de slag.



Wat is MiPlaza?

MiPlaza (Microsystems Plaza%), maakt deel uit van Philips Research en biedt expertise van wereld klasse, services en infrastructuur en maakt het mogelijk om geavanceerd onderzoek uit te voeren op de meest efficiënte manier. In een wereld van toenemende technologische complexiteit biedt MiPlaza snelle en kosteneffectieve toegang tot de geavanceerde technologie en knowhow waarmee het tempo van innovatie versnelt kan worden.

MiPlaza is gevestigd op de High Tech Campus in Eindhoven en opereert in een open innovatie milieu, werkt samen met de hightech-bedrijven, startende ondernemingen, onderzoeks-instituten en ondernemers in een netwerk van ecosystemen en vormen samen een bakermat van innovatie en werk gelegenheid en worden uw ideeën en concepten realiteit.



De groepen die deelnamen vanuit MiPlaza

Thin Film Facilities	86011 (Dirne)	Hans Buijk
SC Electronic Technology	860910 (Soupart)	Benjamin Oostveen
SC Software Engineering Services	860660 (Vriens)	Henk Sandkuyl
TL Equipment. Engineering	86018 (Kerkhofs)	Peter Kerkhofs
TL Device Processing Facilities	86012 (Swaving)	Tom Bernards

De docenten waren afkomstig van de volgende scholen

Christiaan Huygens College, Eindhoven
Heerbeek College, Best
Lorentz Casimir Lyceum, Eindhoven
Pius X, Bladel
Pleincollege Bisschop Bekkers, Eindhoven
Pleincollege Eckart, Eindhoven
Pleincollege van Maerlant, Eindhoven
Stedelijk College, Eindhoven
Strabrecht College, Geldrop
Fontys Lerarenopleiding, Tilburg



3D-Röntgeninspectie

Benjamin Oostveen

Door miniaturisering wordt er steeds meer op een kleiner oppervlak of inhoud samengebouwd: microsystemen. Het betreft dan zowel mechanische als elektronische systemen. Natuurlijk gaat er daarbij wel eens iets fout: het werkt niet zoals verwacht. Om de aard van het probleem zichtbaar te maken kun je met röntgenstralen door een systeem heen kijken. Met speciale meettechnieken en software kan er een driedimensionaal beeld gemaakt worden: röntgeninspectie. In de voordracht wordt ingegaan op de techniek van het afbeelden. In de demonstraties zullen enkele "microsystemen" zichtbaar gemaakt worden.



Lab on a chip

Hans Buijk

In de huidige conventionele geneeskunde vinden analyses aan patiënten plaats in het ziekenhuis zelf; er wordt bv. een bloedmonster genomen welke in het laboratorium geanalyseerd wordt. In de medische wetenschap wordt hard gewerkt aan oplossingen waarbij deze analyses door de patiënt zelf thuis gedaan kunnen worden.

Bij een 'lab on a chip' concept zijn verschillende microfluidische structuren (kanaaltjes, reservoirs, pompjes, etc.) geïntegreerd op een substraat, welke de handelingen verrichten die normaal in het laboratorium plaatsvinden.

Een van deze microfluidische structuren is een systeem wat in staat is het aantal bloedcellen te meten. Bij MiPlaza wordt met behulp van dunne film technieken aan de fabricage en ontwikkeling van zo'n systeem gewerkt, waar een voorbeeld van getoond zal worden.



OLED technology

Tom Bernards

OLED's (Organische Licht Emitterende Diodes) is een volgende stap in de evolutie van vaste stof verlichting. Vaste stof verlichting is energiezuinig, heeft een lange levensduur en is duurzaam.

In tegenstelling tot de conventionele verlichting waar licht wordt gemaakt met een gloeidraad of gas wordt bij vaste stof verlichting licht gemaakt in een halfgeleider. Voor OLED's is deze halfgeleider een extreem dun laagje plastic. Al bij een spanningsverschil van een paar volt ontstaat energie in de vorm van licht. Door gebruik te maken van verschillende organische halfgeleiders kan de kleur van het licht worden ingesteld.

Met de nieuwe technologieën kan in de toekomst elk oppervlak, vlak of gebogen, dienen als lichtbron. Wij laten u zien welke nieuwe mogelijkheden er ontstaan om licht te integreren in huizen, auto's, winkels en steden.



Ambient technology

Henk Sandkuyl

Als consument mag je van een product of dienst verwachten dat het dat doet waarvoor je het hebt gekocht. Voor een fabrikant is het belangrijk om te weten wat het product dan precies moet kunnen of hoe het zich moet gedragen is. Om daar achter te komen zijn speciale laboratoria ingericht om de klantenwensen en het klantengedrag ten aanzien van nieuwe producten of concepten te onderzoeken. De gebruiker wordt daarbij centraal gesteld.

Tijdens de presentatie gaan we kijken in een laboratorium waar onderzoek mogelijk is naar het consumentengedrag. Hoe zo'n onderzoek verloopt en wat er aan technologische infrastructuur nodig is zal getoond worden.





Docentendag MiPlaza 30 november 2009

Ik vond deze activiteit...

	3D- Röntgeninspectie	Lab on a chip	OLED technology	Ambient technology
heel leuk	3 (15%)	3 (15%)	9 (45 %)	10 (50 %)
leuk	9 (45 %)	10 (50 %)	5 (25 %)	4 (20 %)
het ging wel	4 (20 %)	3 (15 %)	2 (1 %)	2 (1 %)
helemaal niet leuk				

Wat vind je van het niveau van deze activiteit?

Het niveau was...

	3D-Röntgeninspectie	Lab on a chip	OLED technology	Ambient technology
te gemakkelijk	4 (20 %)	5 (25 %)	6 (30 %)	8 (40 %)
juist goed	11 (55 %)	10 (50 %)	8 (40 %)	10 (50 %)
te moeilijk	1 (5 %)		1 (5 %)	

De inhoudelijke informatie was voor mij...

	3D-Röntgeninspectie	Lab on a chip	OLED technology	Ambient technology
bekend	2 (1 %)	1 (5 %)	1 (5 %)	
gedeeltelijk bekend	10 (50 %)	7 (35 %)	11 (55 %)	11 (55 %)
onbekend	4 (20 %)	11 (55 %)	3 (15 %)	5 (25 %)

Wat vind je van de verdeling tussen praktijk en theorie?

Het niveau was...

	3D-Röntgeninspectie	Lab on a chip	OLED technology	Ambient technology
Te veel theorie		2 (10 %)	4 (20 %)	1 (5 %)
Precies goed	12 (60 %)	11 (55 %)	8 (40 %)	10 (50 %)
te veel praktijk	2 (10 %)	1 (5 %)	1 (5 %)	1 (5 %)

Over de dag zelf...

Wat vond je van de introductie

De introductie was...

leuk	5 (25 %)
interessant	10 (50 %)
saai	
anders, nl....	<ul style="list-style-type: none"> - Al eens gehoord. 2x - Goed. Kort maar krachtig. - Onduidelijk wat MiPlaza nu is. - Ter zake.

Wat vond je van de beschikbare tijd?

De dag was...

te kort, ik had nog meer willen horen/zien	4 (20 %)
precies lang genoeg	10 (50 %)
te lang	2 (10 %)
iets anders, namelijk.....	- Te lang door uitlopen. - Het laatste duurde een beetje te lang, maar wel interessant om te zien. - Te lang, het laatste onderdeel. - Uitgelopen, het laatste onderdeel!

Wat vond je het leukste onderdeel van deze dag?

3D-Rontgeninspectie	2 (10 %)
Lab on a chip	4 (20 %)
OLED technology	6 (30 %)
Ambient technology	7 (35 %)
iets anders, namelijk.....	- De combinatie. - Eigenlijk alles wel 2x

Wat zou je graag anders willen zien?

- Was erg goed!
- bij ambient technology iets meer info over wat er precies gemeten wordt, hoe resultaten worden geïnterpreteerd, rol psychologie, etc.
- Beter tijdmanagement.
- iets minder technisch in het begin.
- Er moet misschien een discussie komen over hoe je dit voor je les kunt gebruiken, zeker nu de nieuwe programma's zoals nina spelen.
- Andere onderwerpen te zijner tijd.
- Dat was mijn eerste keer!
- Laatste activiteit liep te veel uit.
- Snellere inleiding bij Ambient technology.

Zou je vaker aan een docentendag MiPlaza mee willen doen?

Ja	14 (70 %)
Nee	1 (5 %)
Misschien	1 (5 %)
Iets anders, namelijk.....	- Ja, mits andere onderwerpen - Ja, leuk om de nieuwste zaken te zien.

Aanvullende opmerkingen

- Ik miste de health-poot van Philips een beetje.
- Theorie wat meer afstemmen op de groep.
- Wel heel interessant, om zo iets vaker te doen.
- Een soortgelijke dag ook organiseren voor niet B-docenten (niveau aanpassen). Om te voorkomen dat onze leerlingen wordt afgeraden B te kiezen of niet.
- Dank voor de dag!
- Theorie wat meer afstemmen op de groep.
- Ik ging er vanuit dat bepaalde afkortingen en theorie bekend was.