

UNIVERSITY OF TWENTE.

Datum: 27 juni 2016

5

Aanwezig

Voorzitter: Koopman
OLC-leden: Aarts; Dijkstra; van Leeuwe; Nijenstein; Overmeen; Perdahcioglu;
Ratering; Stoffels Swiersema

10 Permanente gast: Van den Berg
Gast: De Boer
Notulist: Holtkamp-Marti
Afwezig: Kruyt; Vaneker; de Rooij

15

Verslag 225^e Opleidingscommissievergadering 8 juni 2016

1. Opening

20 De voorzitter opent de vergadering en heet allen welkom. De agenda wordt ongewijzigd vastgesteld.

2. Evaluatiecommissie

Verslagen evaluatiecommissie algemeen:

25 De weergave van respons en slagingspercentage klopt niet, dit zal worden aangepast.

Module 3 Energie en Duurzaamheid

De volgende samenvatting is geschreven op basis van de algemene SEQ enquête welke centraal is afgenomen, niet door de Evaluatie Commissie zelf.

30 In totaal hebben 62 studenten de SEQ-enquete ingevuld, dit is een respons van 50%. Over het algemeen zijn de studenten enthousiast over de module. De studenten geven aan dat ze veel geleerd hebben, dit scoort dan ook een 7,6 uit 10 punten. Als aanbeveling geven de studenten aan dat vooral de opdrachtomschrijving onduidelijk was. Ook wordt er meerdere keren aangegeven dat de motivatie wegzakte naarmate het project vorderde, aangezien het een lang project is. De sterke punten uit de module zijn volgens de studenten dat het project interessant was en vooral dat moduleonderdelen voldoende geïntegreerd zaten in het project.

35

Project Analyse & Ontwerp van een energiesysteem, respons 15 (11%)

40 Het project Analyse & Ontwerp van een Energiesysteem scoort gemiddeld een 3,1, wat voldoende is voor een bachelor moduleonderdeel. De studenten vinden vooral dat Technische Thermodynamica 1 en ModPro 2 goed aansloten bij dit project. Dit scoort dan ook een 3,9. De vraag 'Het was duidelijk waar ik terecht kon voor vragen scoort ook hoog met een 3,8 gemiddeld.' Lager scoorde 'Het beviel me om 1 project te doen in 2 modules' en
45 'Ik ben het eens met de gegeven cijfers' met respectievelijk een 2,3 en een 2,5. Studenten geven aan dat het project onduidelijk was. Studenten geven aan dat informatie vaak gewijzigd werd en dat er weinig toelichting was over hoe het verslag nou precies gemaakt moest worden. Ook was de feedback aan de magere kant, studenten hebben dit als onprettig ervaren.

50

Aanbevelingen van vorige evaluatie

Er is geen ouder rapport gevonden van dit moduleonderdeel aangezien dit moduleonderdeel afgelopen jaar niet in deze setting is aangeboden.

55

Aanbevelingen van de commissie

- 60 Uit de resultaten blijkt dat er mogelijkheden tot verbetering van het moduleonderdeel zijn. Hieronder volgen enkele aanbevelingen die volgens de commissie in dit geval tot verbetering zouden leiden.
- Zorg dat er bij een groot project voldoende feedback is.
 - Maak de projectomschrijving en de randvoorwaarden aan het begin meteen duidelijk, dan weten de studenten waar ze aan toe zijn.

65 **Reactie van de docent**

- We zijn blij dat de studenten enthousiast zijn over de module en veel geleerd hebben. Ook over het cijfer van het project (3,1) zijn we niet ontevreden. Goed te horen dat TTD 1 en ModPro 2 goed aansloten bij het project. Uiteraard is het ook prettig dat studenten wisten waar ze met vragen terecht konden.
- 70 De studenten geven aan dat ze het doen van 1 project in twee modules een minder goed idee vinden. Afgelopen jaar hebben we echter precies het omgekeerde gehoord. Toen gaven de studenten aan dat ze de twee afzonderlijke projecten van module 2 en 3 graag gecombineerd zagen. Blijkbaar is dit ook niet tot ieders tevredenheid. Nu is niets voor iedere student ideaal en er zal altijd wel enige kritiek blijven of het nu 1 of 2 projecten zijn.
- 75 Misschien helpt het nog wat als een aantal zaken in het project soepeler lopen (zoals informatievoorzieningen en beoordeling en zo).

- 80 Wat betreft de 'onduidelijke' opdrachtomschrijving en het late toevoegen en wijzigen van informatie geven we de studenten deels zeker gelijk. De 'onduidelijke' opdrachtomschrijving geeft ruimte voor eigen interpretatie en studenten moeten gedurende het project zelf uitvinden wat ze moeten doen en hoe ze data moeten interpreteren. Dit is bewust gedaan maar, blijkt voor veel studenten erg lastig. Wellicht moeten we volgend jaar eens kijken of we wat extra stappen moeten toevoegen in de omschrijving of wat meer handvatten moeten geven hoe het project uitgevoerd moet worden. Dit is echter een minder academische aanpak en verdient niet de voorkeur. Dat er informatie te laat kwam en gewijzigd werd klopt en verdient niet de schoonheidsprijs. Dit is echter inherent aan een werkelijke opdracht in samenwerking met Twence zoals we die hebben gedaan dit jaar. Wij hadden zelf ook niet alle gegevens. Voor volgend jaar zullen we proberen alle info vooraf duidelijk te hebben door hier eerder achteraan te gaan.
- 85 Dat onduidelijk was hoe het verslag eruit moest zien is een opmerking die wij niet kunnen plaatsten. Er is een projectcollege geweest over poster maken / verslag schrijven en refereren in verslagen. Deze info staat op BB en er is gevraagd een tussenverslag in te leveren dat is beoordeeld en besproken in een peer review sessie. Daaruit zouden studenten genoeg informatie moeten kunnen halen om een verslag te kunnen schrijven. Het valt ons als docenten echter wel op dat studenten niet erg geïnteresseerd waren in deze colleges en informatie.
- 90
- 95

Ketenbeheer, respons 15 (11%)

- 100 Het moduleonderdeel Ketenbeheer scoort gemiddeld een 3,1, wat goed is voor een bachelor moduleonderdeel. De stelling 'De docent was beschikbaar voor vragen' scoort het hoogste met een 4,6. De stelling 'Er waren genoeg oefenvragen beschikbaar voor een beter begrip van de stof' scoort het laagst met een 2,0. Studenten geven aan dat de assistentie die geleverd werd door dr. ir. Toxopeus en de student-assistent prettig was. Ten opzichte van vorig jaar heeft dit moduleonderdeel een andere opzet gekregen. Er wordt geen eindtoets
- 105 afgenomen, maar het eindcijfer van Ketenbeheer wordt bepaald aan de hand van het projecttentamen. Over het algemeen is dit als prettig ervaren. Studenten laten wel weten dat er vooral veel feitjes gevraagd werden en dat ze over het algemeen niet veel vragen

kregen die dieper op de stof in gingen dan alleen maar feiten. Verder laten studenten weten dat de sheets niet geheel overzichtelijk zijn.

110

Aanbevelingen van vorige evaluatie

Er is geen ouder rapport gevonden van dit moduleonderdeel. Het is dus niet mogelijk om de aanbevelingen van de vorige evaluatie te noemen.

115

Aanbevelingen van de commissie

Uit de resultaten blijkt dat er mogelijkheden tot verbetering van het moduleonderdeel zijn. Hieronder volgen enkele aanbevelingen die volgens de commissie in dit geval tot verbetering zouden leiden.

- Maak de collegesheets overzichtelijker.
- 120 - Heroverweeg de keuze tussen inzichtvragen en feitelijke vragen op het projecttentamen.

Reactie van de docent

125 De uitkomsten van de evaluatie waren voorspelbaar, ik ben zelf inderdaad al bezig met de overweging meer oefenmateriaal in de colleges te gaan verwerken. Maar er zijn nou eenmaal geen oefententamens voor projecttentamens.

Modelleren en Programmeren 3, respons 12 (8%)

130 Het moduleonderdeel ModPro 3 scoort gemiddeld een 3,6 wat goed is voor een bachelor moduleonderdeel. De stellingen 'De docent was beschikbaar voor vragen' en 'Het studiemateriaal (schriftelijk en elektronisch) dekte de stof goed' scoorden het hoogst met allebei een 4,1. De stellingen 'Het tentamen was een goede afspiegeling van de stof' en 'Ik kon me goed voorbereiden voor het tentamen' scoorden het laagst met gemiddeld een 3,0, wat alsnog wel voldoende is voor een bachelor moduleonderdeel. Studenten geven aan dat ze het lastig vinden om in zo weinig tijd het tentamen te maken. De tijdsdruk was veel te hoog volgens de studenten. Dit had twee redenen, de eerste is dat de tijd voor het tentamen zelf kort was. De tweede reden is dat er maar 2 opgaven gevraagd werden. Als er 1 niet begrepen werd of niet volledig gesnapt kon er maar maximaal een 6 gehaald worden. Aangezien er in ieder rapport van Modelleren & Programmeren terugkomt dat de antwoorden van de oefenopgaven beschikbaar gesteld moeten worden is er overleg gepleegd en een extra vraag aan de enquête toegevoegd. Dit betreft de keuze voor het 'oude systeem' (geen uitwerking beschikbaar stellen, wel antwoorden van eigen uitwerkingen bij de toets) of de uitwerkingen beschikbaar stellen, maar dan mag er geen materiaal meegenomen worden naar de toets. De meerderheid is voor het niet beschikbaar stellen van de antwoorden en uitwerkingen, oftewel 'De oude situatie'.
140
145 Naar aanleiding van de vorige evaluatie is er geen extra opdracht die gemaakt moest worden voor dit moduleonderdeel. Over de studentassistenten bij de practica is dit keer geen open commentaar gegeven.

150

Aanbevelingen van vorige evaluatie

De laatste evaluatie heeft plaatsgevonden in 2013

- Heroverweeg de practicumssessies als reparatiemogelijkheid. Studenten die de toets halen, hebben het gevoel de opdracht voor niets te hebben gemaakt.
- Kijk de opdrachten van de practicumssessies voor alle studenten voor de toets na.
155 Studenten kunnen hun voordeel doen met de feedback.
- Plaats uitwerkingen of voorbeelden op Blackboard van de gegeven opdrachten.
- Zorg voor voldoende docenten en studentassistenten bij de practica, zodat studenten snel geholpen worden.

160 ***Aanbevelingen van de commissie***

Uit de resultaten blijkt dat er mogelijkheden tot verbetering van het moduleonderdeel zijn. Hieronder volgen enkele aanbevelingen die volgens de commissie in dit geval tot verbetering zouden leiden.

- Maak de toetsen langer met meer overlappende stof.
- 165 - Laat de uitwerkingen niet beschikbaar stellen.

Reactie van de docent

Sinds dit studiejaar is elk onderdeel van Modelleren en Programmeren (kortweg ModPro) gekoppeld aan een ander onderdeel uit de desbetreffende module (m.u.v. module 1, toen te laat met doorvoeren van deze regeling). De koppeling houdt in dat er één cijfer komt voor beide onderdelen samen. Dit cijfer is een gewogen gemiddelde (gebaseerd op de EC's) van de scores van beide onderdelen. Om een cijfer te krijgen moeten beide onderdelen met minstens een 4 zijn afgerond. Bovengenoemd slagingspercentage is dus vertekend: studenten hoeven maar een 4 te scoren, en het zegt nog niets over het slagingspercentage van beide onderdelen samen.

175 Het aantal EC's bij een onderdeel van ModPro is 1 of 1.5, en dit aantal is op 1 module na altijd minder dan dat van het andere onderdeel. De score van ModPro telt dus minder zwaar mee in het cijfer. Ik heb de indruk dat studenten dit beseffen en er naar handelen. Het aantal studenten met een score > 5.5 op een toets van ModPro is beduidend minder dan

180 vorig studiejaar. Bij Aanbevelingen van de commissie is mij niet duidelijk waar het woord overlappend op slaat. Verder bestond de reguliere toets uit een programmeeropgave (6 punten) en uit een toepassing van een standaardroutine (4 punten). Dit soort opgaven waren te verwachten omdat dit de enige stof is! Zoals altijd levert ook een niet complete uitwerking vaak wel

185 punten op; dit was bij de programmeeropgave zeker het geval. Bij meer opgaven van hetzelfde worden het 'invuloefeningen met een groot copy-paste gehalte'. Daar zit niemand op te wachten.

Module 7 Fluid Mechanics & Heat Transfer

190 In totaal hebben 40 mensen de SEQ-enquête ingevuld, dit is een respons van 38%. Over het algemeen zijn studenten enthousiast over de module, ze geven aan dat ze veel geleerd hebben, ze vinden de module logisch opgebouwd en het project was ook zeer leerzaam. Studenten geven aan dat het projecttentamen te kort duurde om een sluitend oordeel te geven over het cijfer die de student toekomt. Verder geven studenten aan dat de

195 organisatie van de module goed was en vooral dat de moduleonderdelen Fluid Mechanics en Heat transfer goed gegeven werden.

Project Fluid Engineering, respons 30 (30%)

200 Het moduleonderdeel project Fluid Engineering scoort gemiddeld een 3,6, wat goed is voor een bachelor moduleonderdeel. Studenten geven aan dat ze het onderwerp Fluid Engineering interessant vinden. Dit scoort daarom ook een 4,1. Verder hebben veel studenten dit project als uitdagend ervaren. (4,0). De stellingen 'De projectcolleges waren nuttig voor het project' en 'De theorie benodigd voor het project werd op tijd uitgelegd' scoorden het laagst met beide een 3,0, wat nog steeds voldoende is. Studenten geven aan

205 dat er enige voorkennis nodig was in het project, waardoor dit een moeizame start kende. Verder geven studenten aan dat een aantal docenten en tutoren niet altijd beschikbaar was voor vragen en dat de tutoren enigszins onervaren waren. Er zijn ook nog enige opmerkingen de revue gepasseerd waarin studenten vermelden dat het een relatief groot project was. Dit kwam vooral omdat er veel met MATLAB en 2DFOIL-ICE gewerkt moest

210 worden.

Verder zijn over het algemeen de reacties louter positief over dit project. De studenten geven aan dat ze het vooral heel uitdagend vinden en dat het een leuk project was, waarin de organisatie en de structuur duidelijk was.

215 In de vorige evaluatie is naar voren gekomen dat de gastcolleges niet als nuttig en van toegevoegde waarde werden ervaren. Ook dit jaar geven studenten aan dat de gastcolleges en projectcolleges niet veel bijdragen aan het project. Dit jaar is er wel een college geweest van iemand die zelf piloot is geweest, wat studenten als interessant ervoeren.

Aanbevelingen van vorige evaluatie

220 De laatste evaluatie heeft plaatsgevonden in 2014/2015

- Kijk kritisch naar de nuttigheid van de colleges omtrent het project. De gastcolleges worden nu niet gezien als erg nuttig; pas deze aan, laat ze weg of bied iets als vervanging aan.
 - 225 - Probeer tutores te regelen die genoeg beschikbaar zijn om tijdens deze module een groep te begeleiden. Van meerdere studenten kwam commentaar over verschillende tutores.
 - Verander de aanpak van het projecttentamen. Het doel van een projecttentamen is om eventuele meelifters eruit te kunnen halen, maar dit doel is niet altijd bereikt. Door andere vraagstelling of andere focuspunten te kiezen zou dit doel misschien beter bereikt kunnen worden.
- 230

Aanbevelingen van de commissie

235 Uit de resultaten blijkt dat er mogelijkheden tot verbetering van het moduleonderdeel zijn. Hieronder volgen enkele aanbevelingen die volgens de commissie in dit geval tot verbetering zouden leiden.

- Kijk kritisch naar het nut van de colleges omtrent het project. De gastcolleges worden nu niet gezien als erg nuttig; pas deze aan, laat ze weg of bied iets als vervanging aan.
- 240 - Probeer tutores te regelen die genoeg beschikbaar zijn om tijdens deze module een groep te begeleiden. Van meerdere studenten kwam commentaar over verschillende tutores.
- Ga zo door! Dit project wordt als nuttig, interessant en uitdagend ervaren.

Module 11 Production Systems Engineering

245 De module scoort een 5,7 uit de 10 op de algemene waardering. Aangaande het project geven studenten aan dat een duidelijke omschrijving van het project (per subgroep) gewenst is. Velen wisten niet wat er van hen verwacht werd en aangezien de groepen aardig groot zijn (12 studenten), waren slechts een paar studenten echt met het project bezig. Over de module in zijn geheel zijn de studenten tevreden over de vakken. Er zijn veel complimenten over de docenten (open voor vragen en duidelijke colleges), net als over de

250 research proposal. Studenten geven echter wel aan dat de studiedruk erg hoog ligt. Er zijn veel verschillende module-onderdelen, waarbij de deadlines van de onderdelen vaak overlappen. Daarbij vinden veel studenten het Reflective Education onderdeel niet interessant en niet nuttig voor deze module, aangezien een deel overlapt met Systems Engineering.

255

Project Production Systems Engineering, respons 20 (23%)

Het project Production Systems Engineering scoort gemiddeld een 3,2, wat voldoende is voor een bachelor moduleonderdeel. De afstemming met het module onderdeel 'Production Management' en de stelling 'Het project verliep goed zonder tutor' scoren het

260 hoogst met respectievelijk een 4,3 en 3,9. De laagst scorende onderdelen zijn de

afstemming met het moduleonderdeel 'Introduction to FEM' en de stelling 'Ik ben het eens met de cijfers die gegeven werden' met een score van 1,2 en 2,6, respectievelijk. Studenten hebben vooral veel opmerkingen over de poster en het projecttentamen. Zo geven ze aan dat de beoordeling duidelijker had gekund, vooral met betrekking tot de poster. Het lijkt nu een willekeurige beoordeling, dus een duidelijke uitleg erbij zou kunnen helpen.

Aanbevelingen van vorige evaluatie

Er is geen ouder rapport gevonden van dit moduleonderdeel. Het is dus niet mogelijk om de aanbevelingen van de vorige evaluatie te noemen.

Aanbevelingen van de commissie

Uit de resultaten blijkt dat er mogelijkheden tot verbetering van het moduleonderdeel zijn. Hieronder volgen enkele aanbevelingen die volgens de commissie in dit geval tot verbetering zouden leiden.

- Geef duidelijke uitleg bij de beoordeling van de poster.

Reactie docent

We gaan zeker meer duidelijkheid verschaffen over de beoordeling van de posters van het project.

Systems Engineering, respons 17 (% niet bekend)

Het moduleonderdeel Systems Engineering scoort gemiddeld een 3,0, wat precies voldoende is voor een bachelor moduleonderdeel. De stellingen 'De docent(en) was/waren beschikbaar voor vragen' en 'De structuur van de hoorcolleges was goed' scoren het hoogst met respectievelijk een 3,5 en een 3,4. De laagst scorende stellingen zijn 'Het schrijven van een essay was een goede afspiegeling van de stof' en 'Ik wist wat er van mij verwacht werd bij het essay' met een 2,2 en een 2,3 respectievelijk.

Over de colleges melden studenten dat deze nogal algemeen gegeven werden en dat de stof pas echt begrepen werd als men ermee aan de slag ging in het project. Praktijkgerichte voorbeelden noemen in colleges zou wellicht dus beter werken. Verder geven studenten aan dat verwachtingen over het essay niet duidelijk waren.

Aanbevelingen van vorige evaluatie

Er is geen ouder rapport gevonden van dit moduleonderdeel. Het is dus niet mogelijk om de aanbevelingen van de vorige evaluatie te noemen.

Aanbevelingen van de commissie

Uit de resultaten blijkt dat er mogelijkheden tot verbetering van het moduleonderdeel zijn. Hieronder volgen enkele aanbevelingen die volgens de commissie in dit geval tot verbetering zouden leiden.

- Gebruik praktijkgerichte voorbeelden in de hoorcolleges.
- Geef meer duidelijkheid over wat er verwacht wordt van het essay. (De OLC leden zijn het hier trouwens niet mee eens, ze zijn van mening dat het wel degelijk duidelijk is).

Introduction to FEM, respons 38 (46%)

Het moduleonderdeel Introduction to FEM scoort gemiddeld een 3,5 wat ruim voldoende is voor een bachelor moduleonderdeel. De stellingen 'Het moduleonderdeel vind ik relevant voor mijn opleiding' en 'Het studiemateriaal (schriftelijk en elektronisch) dekte de stof goed' scoren het hoogst met respectievelijk een 4,5 en een 4,0. De laagst scorende stellingen zijn 'Het gebruik van bord/sheets was goed' en 'De docent(en) was/waren beschikbaar voor vragen' met een score van 2,7 en 2,8, respectievelijk.

315 De hoorcolleges worden afhankelijk van de docent goed of minder goed ontvangen. Één docent is gemotiveerd en maakt goed gebruik van het bord, dit wordt als zeer prettig ervaren. Over de andere docent zijn ze echter minder positief, hij heeft weinig interactie met de zaal, schrijft veel op het bord, maar geeft er geen uitleg over. Verder geven studenten aan dat ze graag werkcolleges zouden willen. Er zijn nu wel practica, maar geen daadwerkelijke werkcolleges.

320 Wat betreft de aanbevelingen van de vorige evaluatie lijkt alleen de eerste aanbeveling nog terug te komen in het feit dat de docent letterlijk alles op het bord zet, maar hier geen uitleg over geeft. De vorige aanbevelingen zijn dus (grotendeels) verbeterd.

Aanbevelingen van vorige evaluatie

De laatste evaluatie heeft plaatsgevonden in 2014.

- 325 - Probeer de colleges minder droog te maken door aanspreekbare voorbeelden te gebruiken. Respondenten gaven aan dat het volgen van colleges niet als nuttig ervaren werd. Dit komt omdat er bij de colleges het dictaat letterlijk wordt doorgenomen
- 330 - Stem de hoorcolleges beter af met de vragen op het tentamen. Respondenten gaven aan dat het niet altijd duidelijk was wat je moest beheersen voor het tentamen. Er wordt veel tijd besteed aan afleiden terwijl deze kennis niet nodig is voor het tentamen.

Aanbevelingen van de commissie

Uit de resultaten blijkt dat er mogelijkheden tot verbetering van het moduleonderdeel zijn. Hieronder volgen enkele aanbevelingen die volgens de commissie in dit geval tot verbetering zouden leiden.

- 335 - Zorg voor meer interactie met de zaal en uitleg bij de uitwerkingen op het bord.
- Stel werkcolleges in. Meerdere studenten geven aan dat dit een toevoeging zou zijn voor het moduleonderdeel.

340 ***Statistics, respons 20 (20%)***

Het moduleonderdeel Statistics scoort goed met een gemiddeld cijfer van 3,9. De stellingen 'Er waren genoeg oefenvragen die zorgden voor een beter begrip van de stof' en 'Het studiemateriaal (schriftelijk en elektronisch) dekte de stof goed' scoren het hoogst met respectievelijk een 4,5 en 4,3. De laagst scorende stellingen 'Het gebruik van bord/sheets was goed' en 'De inhoud van het moduleonderdeel vind ik interessant' hebben een score van 3,6 en 3,7, wat nog steeds ruim voldoende is voor een bachelor moduleonderdeel.

345 Studenten geven aan dat de pluspunten van dit moduleonderdeel de goede colleges, vele oefenvragen en de betrokkenheid van de docent zijn. Ook de quiz aan het einde het college wordt goed ontvangen. Een aantal studenten vindt echter wel dat deze ervoor zorgt dat sommige colleges op het einde haastig afgerond werden.

350 Over de Statistics opdracht binnen het project zeggen studenten dat deze wel bij het project past, maar niet erg veel toevoegt. Slechts een paar mensen waren hier verantwoordelijk voor en zo leerde dus niet iedereen hiervan. Een individuele opdracht of een case zou wellicht beter zijn.

355

Aanbevelingen van vorige evaluatie

Er is geen ouder rapport gevonden van dit moduleonderdeel. Het is dus niet mogelijk om de aanbevelingen van de vorige evaluatie te noemen.

360 ***Aanbevelingen van de commissie***

Uit de resultaten blijkt dat er mogelijkheden tot verbetering van het moduleonderdeel zijn. Hieronder volgen enkele aanbevelingen die volgens de commissie in dit geval tot verbetering zouden leiden.

- 365
- Vervang de Statistics opdracht binnen het project door een case. De studenten zullen dan meer betrokken zijn.
 - Ga zo door! Het moduleonderdeel scoort goed en de studenten zijn enthousiast, dus probeer dit voort te zetten.

Production Management, respons 28 (23%)

370 Het moduleonderdeel Production Management scoort ruim voldoende met een cijfer van een 3,5. De stellingen 'De docent(en) was/waren beschikbaar voor vragen' en 'Het moduleonderdeel vind ik relevant voor mijn opleiding' scoren het hoogst met beide een 3,9. De laagst scorende stellingen zijn 'Er waren genoeg oefenvragen die zorgden voor een beter begrip van de stof' en 'Ik kon met goed voorbereiden voor het tentamen' met een 1,8 en

375 een 2,5 respectievelijk.

De interactieve vragen worden door veel studenten als leuk en leerzaam ervaren. Verder geven studenten aan dat het boek een flinke hap is om door te komen. Daarnaast bood het wel oefenvragen aan, maar geen antwoorden, waardoor de student alsnog zijn antwoord niet kon controleren. Extra oefenvragen met antwoorden zijn dus zeker gewenst. Daarnaast

380 geven studenten aan dat een betere afbakening van de stof ook zou helpen, aangezien men de rode draad nog wel eens kwijt is. Verder zijn de meeste studenten positief over de manier waarop het moduleonderdeel voor het eerst gegeven wordt. De Beer game en het practicum van Ergo design worden als nuttig ervaren.

385 ***Aanbevelingen van vorige evaluatie***

Er is geen ouder rapport gevonden van dit moduleonderdeel. Het is dus niet mogelijk om de aanbevelingen van de vorige evaluatie te noemen.

Aanbevelingen van de commissie

390 Uit de resultaten blijkt dat er mogelijkheden tot verbetering van het moduleonderdeel zijn. Hieronder volgen enkele aanbevelingen die volgens de commissie in dit geval tot verbetering zouden leiden.

- Zorg voor meer oefenvragen en tentamens. Aangezien dit de eerste keer is dat het zo gegeven wordt is het logisch dat tentamens (nog) niet beschikbaar zijn, maar extra oefenvragen zouden voor volgend jaar erg kunnen helpen bij een betere voorbereiding.
- 395
- Laat duidelijk zien wat de hoofdpunten zijn van het moduleonderdeel. Studenten raken namelijk nog eens de rode draad kwijt.

Reactie docent

400 De docent gaat aan de slag met het zorgen voor meer oefenvragen.

Preparation Bachelor Assignment (AR&S), respons 17 (20%)

405 Het moduleonderdeel Preparation Bachelor Assignment (AR&S) scoort gemiddeld een 3,9, wat ruim voldoende is voor een bachelor moduleonderdeel. De stellingen 'Het moduleonderdeel vind ik relevant voor mijn opleiding' en 'De docent(en) was/waren beschikbaar voor vragen' scoorden het hoogst met respectievelijk een 4,5 en 4,3. De stellingen 'De structuur van de colleges was goed' en 'Het gebruik van bord/sheets was goed' scoorden het laagst met beide een 3,5, wat nog steeds ruim voldoende is. Studenten geven aan dat de studiedruk hoog is. Dit komt niet alleen door dit

410 moduleonderdeel, maar vooral in combinatie met alle andere onderdelen in deze module. Het is dan ook gewenst eerder te beginnen met het research proposal. Daarnaast melden studenten dat ze weinig relevante voorbeelden van research proposals konden vinden. Een aantal studenten geeft ook aan dat het contact met de begeleider moeizaam verliep en het lang duurde voordat een reactie kwam.

415 Over de vragen van de docent zijn studenten vooral erg positief over het kiezen van hun eigen opdracht en over het werken aan een echt onderzoek.

Aanbevelingen van vorige evaluatie

420 De laatste evaluatie heeft plaatsgevonden in 2014. Het moduleonderdeel had toen nog de naam ITO.

- Verbeter het studiemateriaal. Het boek scoorde slecht, overweeg of dit boek daadwerkelijk nodig was.
- Het vak lijkt goed verbeterd te zijn in vergelijking met vorige jaren, ga zo door!

425 ***Aanbevelingen van de commissie***

Uit de resultaten blijkt dat er mogelijkheden tot verbetering van het moduleonderdeel zijn. Hieronder volgen enkele aanbevelingen die volgens de commissie in dit geval tot verbetering zouden leiden.

- Laat de studenten eerder beginnen met het research proposal.
- 430 - Geef meer relevante voorbeelden van research proposals.
- Ga zo door! Het moduleonderdeel scoort goed, dus probeer dit voort te zetten.

Reactie docent

435 We hebben naar aanleiding van vorige evaluatie o.a. het boek afgeschaft en het aantal colleges verminderd om de informatiedichtheid te verhogen.

Reflective Education (AR&S), respons 21 (25%)

440 Het moduleonderdeel Reflective Education scoort gemiddeld een 2,0, wat onvoldoende is voor een bachelor moduleonderdeel. De stellingen 'De docent(en) was/waren beschikbaar voor vragen' en 'Het gebruik van bord/sheets was goed' scoren het hoogst met respectievelijk een 3,4 en een 2,2, waarbij het laatste cijfer een onvoldoende is. De laagst scorende stellingen zijn 'De inhoud van het moduleonderdeel vind ik interessant' en 'De samenvattingen opdrachten waren een goede afspiegeling van de stof' met een 1,3 en een 1,7 respectievelijk.

445 Studenten geven aan dat de vorm van hoorcolleges geven niet erg goed werkt. De inhoud van de colleges had ook in minder hoorcolleges gegeven kunnen worden. Doordat er dus eigenlijk weinig verteld werd, werd de opkomst van de studenten steeds minder. De samenvatting opdracht werd door studenten niet als nuttig ervaren. Dit komt vooral doordat de artikelen niet als nuttig bevonden werden en omdat de opdracht zelf veel tijd kostte. In een al drukke module kwam dit dus niet erg goed uit.

450

Aanbevelingen van vorige evaluatie

455 Er is geen ouder rapport gevonden van dit moduleonderdeel. Het is dus niet mogelijk om de aanbevelingen van de vorige evaluatie te noemen.

Aanbevelingen van de commissie

Uit de resultaten blijkt dat er mogelijkheden tot verbetering van het moduleonderdeel zijn. Hieronder volgen enkele aanbevelingen die volgens de commissie in dit geval tot verbetering zouden leiden.

- 460 - Kijk nog eens goed naar de inhoud van de hoorcolleges. Verminder het aantal, of maak er interactieve sessies van. Op deze manier werkt het echter niet.
- Verwerk de samenvatting opdracht met het research proposal. Als deze samen worden genomen, zullen studenten meer gemotiveerd zijn om aan de opdracht te werken.

465 ***Reacties***

Eerdere opmerkingen zijn verwerkt, in module 12 worden geen colleges meer gegeven maar

tutorials, zodat studenten gericht aan het werk gaan. Dit is een voorbeeld van waardevolle opmerkingen van studenten die teruggekoppeld worden aan de docent, die hieraan meewerkt en openstaat voor verbeteringen.

470

(R. Aarts neemt deel aan de vergadering)

Design of Production & Inventory Systems

475

The course Design of Production & Inventory Systems scores an average mark of 3.8, which is sufficient for a master course. The statements 'The learning outcome of the course is relevant for my academic development' and 'The lecturer was available for questions' score the best with respectively a 4.1 and a 4.2. The statements 'During the lectures, the subject became clear to me' and 'The use of black- or whiteboard, sheets or PowerPoint was good' score the lowest with respectively a 3.4 and a 3.3 which is insufficient. The commentaries substantiate these insufficient grades. The students think the sheets were unclear because they lacked explanation of the different steps taken in order to solve the problems handled in the lecture. In one or two lectures a mouse was used to point out content on the sheets. A student suggests to use a (laser) pointer instead because it would make it easier to follow the lectures. During the last evaluation, in 2013, it was suggested to change the way of examination. No word was mentioned about the examination and all the questions related to the examination score sufficient with a 3.8 on average, so the previous recommendation looks improved.

480

485

Recommendations of previous evaluation

490

The last evaluation was in 2013.

- For a better understanding of the study material I would suggest to determine 50% of the final grade by several assignments (comparable to the exercises of the book) and the other 50% by a final exam.

495

Recommendations by the committee

The quality of the course can be improved. Based on the results of the questionnaire, some recommendations for improvement are provided. The most important recommendations are:

500

- Revise the sheets and add additional explanation with every step taken when solving a problem.
- Use a (laser) pointer instead of the computer mouse, this would make it easier for students to follow the lecture

Image Processing and Computer Vision

505

Vak wordt door weinig WB-ers gevolgd (3 studenten van totaal 28). Docent heeft aangegeven met de opmerkingen aan de slag te gaan.

510

The course Image Processing and Computer Vision scores an average of 3.9, which is sufficient for a master course. None of the statements received an insufficient mark, the lowest mark was a 3.5 for 'The teacher was available for questions'. Students think the assignments and the oral exam were well related to the course (4.2 and 3.7), and their requirements were clear (4.2 and 3.7). In the open comments most students are enthusiastic about the course and teacher. However, there are some complaints about lectures being skipped due to lack of time. On top of this, some students mention the material used for the course being a bit out of date.

515

Recommendations of previous evaluation

No previous report was found. It is therefore not possible to state the recommendations of the last evaluation.

520

Recommendations by the committee

The quality of the course can be improved. Based on the results of the questionnaire, some recommendations for improvement are provided. The most important recommendations are:

- 525
- Update the course material; students like to study material that is more recent and not outdated.
 - Work on the planning of the course; it's never a good thing when lectures/material has to be skipped.

530

Laser Material Processing

The course Laser Material Processing scores an average mark of 4.4 which is good for a master course. Except for the suitability for self-study (3.7), the course scores well to excellent on every single aspect. There are little remarks given by the students, nearly all of them are very positive.

535

It is always hard to really make conclusions when only a small amount of students follow the course and fill in the questionnaire, however with so little remarks it is not hard to conclude that this course was taught well to excellent in general. It is nice to see that after a few years the course still scores as good as it did back then.

540

Furthermore, the teacher asked three extra open questions to the student, their responses will be summarized below.

- *Why did you choose to attend the course "Laster Material Processing"?*
Main reasons given: personal interest, lack of knowledge regarding lasers, quality of lectures, interest in additive manufacturing, combines well with surface engineering.
- 545 - *Would you consider taking laser related Master courses like "Optics for Mechanical Engineers" and "Psychics of Lasers" if they'd be available?*
Three students answered 'yes' and think it is useful to get more in-depth knowledge of the process itself. They think it is relevant for Mechanical Engineering, but seem more interested in the Psychics course than the Optics course. Three other students answered
- 550 no. One thinks it is too far from Mechanical Engineering, one does not need any more in depth knowledge, and one Industrial Design Engineer does see it little at use for his master. The last student answered maybe.

550

- *Would you consider a Master assignment in the field of Laser Material Processing based on the content of this course?*

555

Nearly all students answered yes to this question, a lot of them would like to combine Laser Material Processing with their field of interest. Examples for this are Bio Mechanical Engineering, Surface Engineering, Automotive sector, Mechanical Automation – Flexible Body Dynamics. One student chose the course to gain more knowledge after a proposed Master Assignment.

560

Recommendations of previous evaluation

The last evaluation was in 2009/2010.

As this course is well appreciated by the students and no structural complaints were given, the committee can only recommend to proceed the course in this way.

565

Recommendations by the committee

Based on the results of the questionnaire, some recommendations for improvement are provided. The most important recommendations are:

- 570
- Keep it up! Based on these questionnaires the committee cannot give any recommendations on how to improve the course.

Overview

- All marks are given on a Likert-scale from 1-5. For master courses, a mark of 3.5 or higher is sufficient.
- 575 - The height of the bars in the graph represents the mark. The thin line at the top of the bars

Robust Control

580 The course Robust Control scores an average mark of 4.1, which is good for a master course. The statements 'The organization of the lectures was good' and 'The lecturer was available for questions' score the best with both a 4.5. The statements 'The exam/assignment(s) was/were well related to the major subjects in the course' and 'The study material (written and electronic) covered the subjects sufficiently' score the lowest with respectively a 3.7 and a 3.8 which is still sufficient. In the commentaries, students substantiate these two

585 relatively low grades. The students think the exam was mainly focussed on mathematics, while the course was a bit more focussed on control engineering. A student also mentioned that there was no feedback on the practical assignment (or homework), which could be really helpful and give more insight into the topic, in his opinion.

590 ***Recommendations of previous evaluation***

No previous report was found. It is therefore not possible to state the recommendations of the last evaluation.

Recommendations by the committee

595 The quality of the course can be improved. Based on the results of the questionnaire, some recommendations for improvement are provided. The most important recommendations are:

- Review the balance between mathematics and control engineering with regard to the examination.
- 600 - Consider feedback on the homework or assignments. This could be really helpful and give more insight into the topic.

605 **Overview**

- All marks are given on a Likert-scale from 1-5. For master courses, a mark of 3.5 or higher is sufficient.
- The height of the bars in the graph represents the mark. The thin line at the top of the bars gives the standard deviation.

610

Solar Energy

615 The course Solar Energy scores an average of 4.0, which is good for a master course. None of the statements received an insufficient mark, from which we can conclude this course was given well. Students give some interesting commentary in the questionnaire. It is mentioned multiple times that the exam is 'too easy' since it was allowed to bring the study material from which a lot of questions could be answered directly. It is also remarked the course could use a little more in-depth information. Looking back at the previous recommendations, the course has improved on those aspects. There are no remarks about the PowerPoint slides or the relevancy of the assignments.

620 Some extra questions were added to the questionnaire in commission of the lecturer. The statement 'The response towards plagiarism in the assignments was adequate' scores just sufficient (3.6). In the open comments it becomes clear that students think the response to plagiarism was to kind. 'I found it interesting to learn about Solar Energy in a wide context'

625 scores high (4.2), and 'I would have found it interesting to make a solar cell during a practical' scores very high (4.7).

Recommendations of previous evaluation

The last evaluation was in 2012/2013

- 630
- Reduce the number of slides and the information per slide. This makes the lectures more interesting to attend.
 - Take a look at the assignments. Some students think those are not relevant, show relevancy or change the assignments.

Recommendations by the committee

635 The quality of the course can be improved. Based on the results of the questionnaire, some recommendations for improvement are provided. The most important recommendations are:

- 640
- Introduce a practical in which a solar cell is made; students are very enthusiastic about this initiative.
 - Think about changing the exam procedure; there is no real challenge in searching for answers in lecture sheets rather than using your own insight.

Overview

- 645
- All marks are given on a Likert-scale from 1-5. For master courses, a mark of 3.5 or higher is sufficient.
 - The height of the bars in the graph represents the mark. The thin line at the top of the bars

3. Notulen 224^e OLC-vergadering, OLC-WB 696-v _CONCEPT

650 De notulen worden zonder wijzigingen goedgekeurd, met dank aan de notuliste.

Actiepunten:

- 655
- 41) B. Dekker deelt notulen OLC WB met de FR, maar de leden OLC WB hebben nog geen notulen van de FR gezien. B. Dekker zal dit bij FR opvragen.
 - 40) Afgehandeld. Hieraan wordt gewerkt, er zal een nieuwe versie volgen
 - 39) Punt zal volgende keer aan de evaluatiecommissie worden gevraagd
 - 38) M. Duyvesteijn is hiervoor verantwoordelijk, A. de Boer zal contact met haar opnemen
 - 37) B. Koopman heeft dit aan de voorzitter FR gevraagd, is nog niet georganiseerd. Binnenkort heeft B. Koopman weer een afspraak en zal hij dit opnieuw aankaarten.
 - 660 36) A. de Boer heeft per module geïnventariseerd wat er vertaald moet worden. Op basis hiervan is er een begroting bij de decaan ingediend. Er zullen student assistenten ingezet worden om samen met docenten sheets, readers, etc. te vertalen.

4. Mededelingen

665 In de bijlage is een mail m.b.t. wettelijke veranderingen van de OLC's. Deze veranderingen zullen invloed hebben op de werkwijze van de OLC's. Zo worden op dit moment toekomstige OLC leden benaderd, wellicht dat er in de toekomst verkiezingen zullen zijn. Maar er zijn nog geen concrete besluiten genomen, nadere ontwikkelingen en informatie afwachten.

670 **5. Voorstel uniforme ondersteuning Opleidingscommissies (bijlage)**

675 De bedoeling is dat er studenten worden geworven, vanuit de eigen opleiding, die vanaf komend collegejaar de OLC's zullen notuleren, in verband met de internationalisering. BOZ blijft verantwoordelijk en zal zorgdragen voor de organisatie rondom OLC vergaderingen (ruimtes, koffie, agenda's en stukken etc.). De kwaliteit van de notulen moet gewaarborgd blijven.

Naar aanleiding hiervan wordt besloten dat notulen sneller aan de leden gemaïld worden en dat de actiepunten apart in die mail worden genoemd. Actie: BOZ

- 6. OER (bijlagen)**
- 680 Er is nog geen OER voor SET, hieraan wordt gewerkt. Sinds vorig collegejaar is er geen gezamenlijke OER SET van de 3TU's meer, maar is besloten per universiteit een eigen OER te hanteren. De nieuwe OER SET voor de UT zal worden samengesteld op basis van de OER ME. De opleidingsspecifieke delen worden aangepast met als basis de oude 3TU SET OER.
- 685 T. van der Meer gaat met pensioen, in de benoemingscommissie die verantwoordelijk is voor de opvolging zit ook een student. Het is voor studenten belangrijk welke personen er bij een opleiding werkzaam zijn, omdat er hiermee ook koers uitgezet wordt en een inspirerend persoon studenten trekt.
- 690 Algemene OER Bachelor WB (OLC heeft geen invloed)
Op pagina 12, punt 9: toetsresultaten van modules die nog niet afgesloten zijn, en in het volgende collegejaar worden afgesloten, blijven geldig. Dit wijkt af van de opleidingsspecifieke OER. Hiervoor is bewust gekozen, per module moet aangeven worden welke onderdelen kunnen blijven staan (gespecificeerde uitzonderingen zijn mogelijk). Op deze manier is duidelijk wie doorgaat, studenten die hier niet onder vallen kunnen een aanvraag doen. Voor modules die met andere opleidingen gedeeld worden geldt dat de richtlijnen van de opleidingen waaronder de modules vallen leidend zijn (hierbij gaat het vooral om minor modules). De geldigheidsduur van tentamens (modules) is 6 jaar. De geldigheidsduur van deelttoetsen (module onderdeel) is 1 jaar.
- 695
- 700 Opleidingsspecifieke OER WB bachelor:
Er zijn naast de voorgestelde aanpassingen nog een aantal tekstuele correcties en opmerkingen besproken, A. de Boer zal deze z.s.m. verwerken, waarna de OER kan worden goedgekeurd. Actie: A. de Boer
- 705
- 710 Naar aanleiding van:
- BSA: eerstejaars moeten voor 15 juli een verzoek bij de examencommissie indienen om cijfer te mogen laten staan. Op dat moment zijn de resultaten van de herkansingen nog niet bekend. De BSA's voor eerstejaars studenten moeten in augustus worden verzonden. Ouderejaars studenten kunnen dit later indienen, zij krijgen geen BSA. Ook eerder ingediende verzoeken zullen pas in de zomer worden besproken.
- Begeleidingsplan (artikel 8): tegenwoordig komt dit eigenlijk niet meer voor, vroeger moesten studenten die dreigden achter te blijven een plan opstellen hoe ze dit gingen voorkomen.
- 715 - Waarnemer: studenten kunnen een verzoek bij de examencommissie indienen om een waarnemer (bij m.n. mondelinge tentamens) aanwezig te laten zijn. De examencommissie beslist en stuurt een waarnemer.
- Minimale cijfers voor onderdelen / project: vanaf volgend jaar 5,5; oude regeling was een 6,0 voor het project. Studenten die een module geheel moeten overdoen, vallen onder de nieuwe regeling. Studenten die alleen onderdelen moeten overdoen, vallen onder de oude regeling. Alle modules waar studenten nu voor ingeschreven zijn vallen onder oude regeling; alle modules waar studenten zich nog voor moeten inschrijven vallen onder de nieuwe regeling.
- 720
- 725 OER ME (EER)
Er zijn naast de voorgestelde aanpassingen nog een aantal tekstuele correcties en opmerkingen besproken, A. de Boer zal deze z.s.m. verwerken, waarna de OER kan worden goedgekeurd. Actie: A. de Boer
- 730 Naar aanleiding van:
Verwijzingen naar websites zijn allemaal gecheckt.
Pagina 14: Nederlandse samenvatting: dit geldt ook voor studenten die geen Nederlands spreken, studenten moeten dit dan b.v. laten vertalen.
Pagina 15: full professors: hiermee wordt onderscheid gemaakt tussen professor (full professor) en assistant professor etc.
Pagina 17: Bij schriftelijke toetsen wordt niet meer geregistreerd of studenten wel/niet verschijnen, bij mondelinge toetsen wel.
Pagina 23: het is onduidelijk waar het Edu Café is, dit moet duidelijker neergezet worden. Ook moeten de ruimtes in de Oosthorst worden toegevoegd.
- 735

740 Appendix, pagina 29: master examenkaart zal naar Engels worden vertaald, net als andere formulieren.

7. TOM

745 - Op 29 en 30 juni studeren de eerste bachelorstudenten onder TOM af. De ca. 40 studenten zijn over 2 parallelsessies / 2 dagen verdeeld. Gezocht wordt nog naar een aantal 3^e commissieleden.

750 Op 30 augustus is een sessie gepland voor bachelorstudenten die module 8 nog moesten doen, of om een andere reden nog niet konden beginnen met de bacheloropdracht. Ook zijn er nog een aantal studenten die vanuit 'pre-tom' afstuderen. De ervaringen van deze manier van afstuderen (parallelsessies) worden meegenomen naar volgend jaar.

- Geen bijzonderheden te melden over modules 4 en 8.

- Tot nu toe hebben zich 131 studenten ingeschreven, t.o.v. 142 vorig jaar om deze tijd.

755 - Het is nog niet duidelijk hoeveel studenten zich voor de master / specialisaties zullen inschrijven, inschrijvingen vanuit het buitenland zijn vaak later. Ook worden er nog studenten vanuit AT en BMT verwacht.

760 - Ook voor de masteropleiding zal een kick-off gehouden worden, op 5-9 (de eerste college dag van het nieuwe collegejaar). Dit is bedoeld om meer groepsbinding te creëren en informatie over de opleiding en specialisaties te kunnen aanbieden. Naast de reguliere studenten vanuit WB, AT en BMT worden er ook buitenlandse studenten en pre-master studenten verwacht.

8. Rondvraag

765 - M. Ratering studeert binnenkort af en zal in september voor het laatst aan een vergadering deelnemen. Er wordt gezocht worden naar een nieuw OLC lid namens SET.

9. Sluiting

De voorzitter sluit de vergadering om 11.40 uur.

770

<i>OLC Actiepuntenlijst</i>				
	Actie:	opgevoerd per:	streef datum:	Uit te voeren door:
43	OER: Opmerkingen opleidingsspecifieke deel en algemeen deel verwerken.	08-06-2016	z.s.m.	A. de Boer
42	Notulen OLC WB zo snel mogelijk aan leden mailen, actiepuntenlijst apart	08-06-2016	Meteen	BOZ
41	Notulen FR opvragen bij FR (OLC notulen worden al gedeeld)	08-06-2016 ¹	Volgende vergadering	B. Dekker
39	Opmerking van A. de Boer omtrent TBK studenten in evaluatie opnemen.	19-04-2016	Volgende vergadering	Evaluatie commissie
38	Voorstel voorbereiden voor vak / module evaluaties met o.a. docenten / studenten: A. de Boer neemt contact op met M. Duyvesteijn	08-06-2016	Volgende vergadering	De Boer
37	OLC extended lunchsessie / brainstorm sessie organiseren m.b.t. ideeën en ervaringen rondom invoering Engels. Diverse deelnemers uitnodigen. FR vragen dit te organiseren.	19-04-2016		Koopman
36	Proces invoering Engels	16-12-2015		De Boer
1	Door evaluatiecommissie de vakevaluaties laten bespreken (n.a.v. OLC-377)	01-11-2001	Na elke periode	

775

<i>OLC Adviezen- en Besluitenlijst</i>				
	Advies:	Datum	Aan	Uitgevoerd
26	Negatief advies hoorcolleges wiskunde eerstejaars in Engels . In Nederlands laten.	09-03-2016		
25	Positief advies mogelijkhedenmatrix aanschuifminors 2015-2016 minorenmatrix	27-01-2016		
24	Positief advies invoering Engels in BSc per 1-9-2014	07-10-2015	FR	
23	Positief advies OER WB/ME	03-06-2015		
22	Positief advies BSc Curriculum TOM 2015-2016	28-01-2015		
21	Positief advies OER WB/ME/SET/Richtlijn OER Bacheloropleidingen	04-06-2014		
20	Positief advies 1 ^{ste} en 2 ^{de} jaar TOM, 3 ^{de} jaar oud onderwijs, master	19-03-2014		
19	Positief advies OER WB/ME/SET	05-06-2013		
18	Positief advies blok 1 en 2 WB TOM	06-02-2013		
17	Positief advies onderwijsprogramma 1 ^e jaar TOM	20-12-2012		
16	positief advies OER WB/ME/SET	07-06-2012		
15	Positief advies curriculum WB 2012-2013	09-02-2012		