

Evaluatierapport Module 4 Ontwerp en Mechanica

201500274

dr. ir. M.B. de Rooij

Disclaimer

Samenvatting

Voor de samenvattingen per moduleonderdeel in dit rapport geldt het volgende:

De samenvattingen bevatten de meest opvallende conclusies die uit de resultaten van de enquête getrokken kunnen worden. Voor de interpretatie van de feiten is gebruik gemaakt van het commentaar dat studenten bij de vragen gaven. Een snel overzicht van de beoordeling is weergegeven in de grafiek op de volgende pagina.

Overzichtsgrafieken:

- De cijfers zijn gegeven in een 5-punts Likert-schaal gegeven. Als het gemiddelde cijfer lager is dan een 3, dan is het moduleonderdeel onvoldoende.
- De staven geven het cijfer aan, de dunne lijntjes geven de afstand van één maal de standaarddeviatie als maat voor de spreiding.

Module 4 Ontwerp en Mechanica

De evaluatiecommissie heeft verschillende moduleonderdelen van Module 4 Ontwerp en Mechanica via emailenquêtes geëvalueerd. De enquêtes zijn naar de 141 studenten verstuurd die de module volgen. Het aantal studenten en de respons per moduleonderdeel verschilt. De module bevat de volgende moduleonderdelen, alle onderdelen in het zwart zijn geëvalueerd:

Moduleonderdeel	Gemiddeld Cijfer	Slagingspercentage	Contactpersoon
Project Ontwerpen Constructie	3,3	96% (87)	dr. ir. M.B. de Rooij
Sterkteleer	3,7	79% (45)*	Prof.dr.ir. A.H.van den Boogaard
ModPro 4	3,2	79% (45)*	dr. ir. G. Zwier
Mathematics D1	4,1	97% (104)	dr. ir. G. Zwier
Werktuigonderdelen			

** Aangezien deze moduleonderdelen als gezamenlijk cijfer geregistreerd worden, is niet op te maken wat de individuele slagingspercentages zijn.*

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

De module Ontwerpen en Mechanica scoort een 3,2 als algemeen cijfer. Verder wordt aangegeven dat studenten de module uitdagend vonden en dat ze veel geleerd hebben. Studenten zeggen dat de planning over het algemeen niet goed was. Onderdelen die nodig waren voor het project werden pas kort voor de deadline behandeld. Daarnaast geven studenten aan dat ze veel kennis misten die ze nodig hadden voor het project. Verder is een beter overleg tussen de tutores gewenst, aangezien de ene tutor andere eisen stelde aan de projectgroep dan de andere.

Project Ontwerpen Constructie

dr. ir. M.B. de Rooij

Respons: 13 (14%)

96% geslaagd na eerste poging

Het moduleonderdeel Ontwerpen Constructie scoort gemiddeld een 3,3, wat voldoende is voor een bachelor moduleonderdeel. De stellingen 'Dit project is relevant voor mijn opleiding' en 'Dit project is een uitdagend project' scoren het hoogst met respectievelijk een 3,8 en een 3,6, wat goed is voor een bachelor moduleonderdeel. De stellingen 'De theorie benodigd voor het project werd op tijd uitgelegd' en 'De organisatie van het project' scoren het laagst met respectievelijk een 2,5 en een 2,6, wat onvoldoende is. Studenten geven aan dat de theorie die nodig was in het project vaak later gegeven werd dan nodig was tijdens het project. De fasen waarin het project verdeeld was, waren duidelijk zodat de studenten wisten wanneer welke opdrachten ingeleverd moesten worden.

Ten opzichte van de vorige evaluatie lijken de indelingen van de tentamenmomenten verbeterd. Studenten zijn echter nog niet geheel tevreden over de planning van het project.

Dit zijn de meest opvallende conclusies die uit de resultaten van de enquête getrokken kunnen worden. Voor de interpretatie van de feiten is gebruik gemaakt van het commentaar dat studenten bij de vragen gaven. Een snel overzicht van de beoordeling is weergegeven in de grafiek op de volgende pagina.

Aanbevelingen van vorige evaluatie

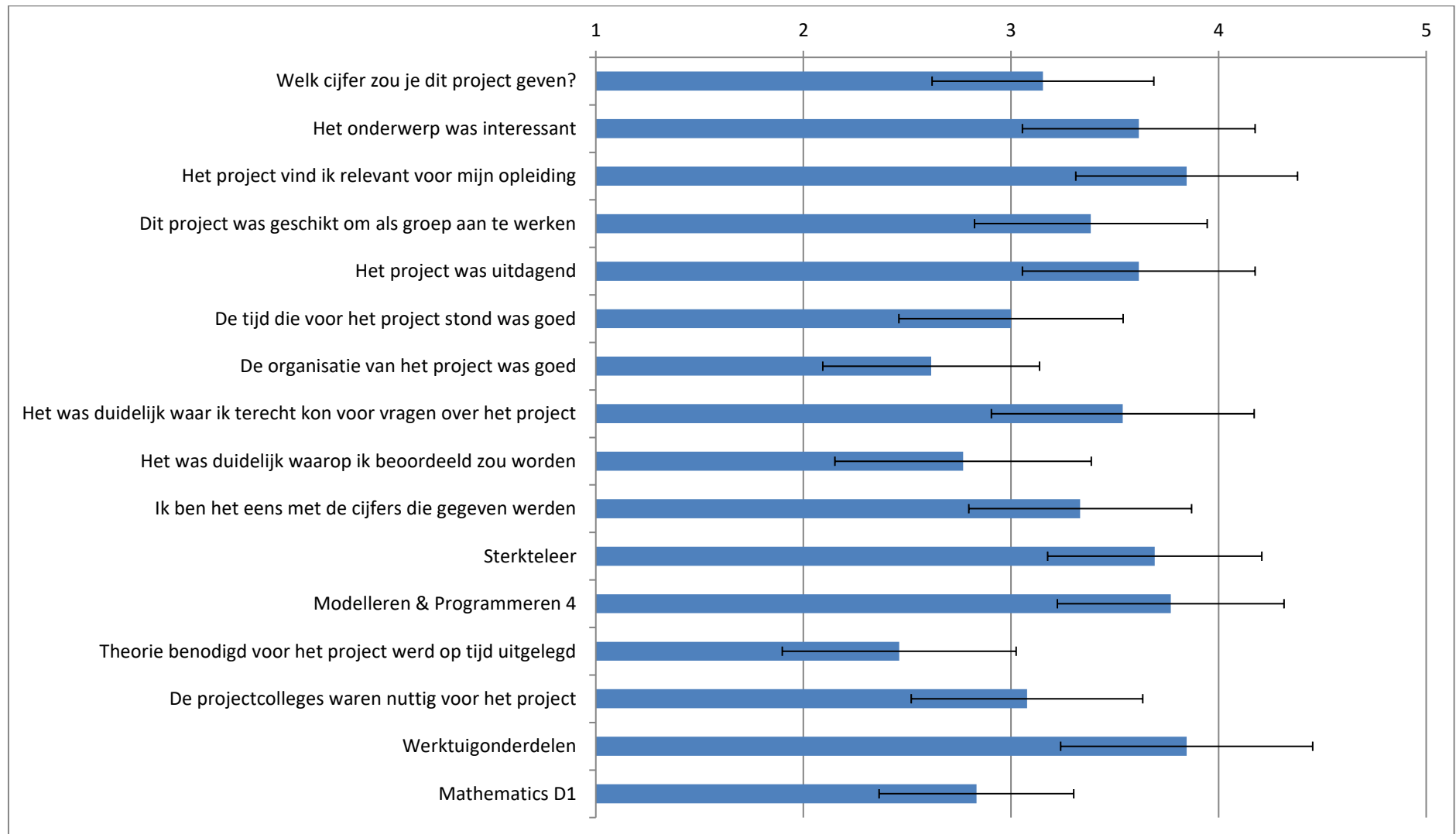
De laatste evaluatie heeft plaatsgevonden in 2014/2015

- Neem de onduidelijkheid weg bij studenten door beter te communiceren. Dit kan door een duidelijke projectomschrijving te geven en/of door studenten duidelijk te maken hoeveel vrijheid ze hebben binnen het project.
- Verdeel de inlever- en tentamenmomenten beter.

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.

- Verbeter de organisatie van het project. Lever de informatie tijdig aan en zorg ervoor dat de studenten weten wat ze moeten doen.
- Stem de colleges van de vakken af op de theorie die benodigd is in het project.
- Zorg voor kloppende weeknummers in de planning, dit voorkomt onduidelijkheden.



Sterkteleer

Prof.dr.ir. A.H.van den Boogaard Respons: 9 (16%) 79% geslaagd na eerste poging

Vanwege de lage respons is het onduidelijk in hoeverre de conclusies van de enquête betrouwbaar zijn.

Het moduleonderdeel Sterkteleer scoort gemiddeld een 3,7, wat goed is voor een bachelor moduleonderdeel. De studenten vinden het onderdeel interessant en geven aan dat er genoeg oefenvragen waren die zorgden voor een beter begrip van de stof. Beide stellingen scoorden dan ook een 4,6. De enige stelling die een onvoldoende scoort is 'Het gebruik van bord/sheets was goed', met een 2,6.

Studenten geven aan dat het tempo van de colleges wat hoger mag. Er wordt (te)veel aandacht besteed aan bekende vaardigheden als differentiëren en haakjes wegwerken, hoewel de afleidingen van verschillende formules niet behandeld worden. Deze verhouding zou wat beter kunnen. Verder geven studenten aan dat er genoeg oefenvragen zijn en dat deze ook representatief waren voor het daadwerkelijke tentamen.

In vergelijking met de vorige evaluatie is te zien dat de aanbevelingen zijn meegenomen in het moduleonderdeel. Zo is duidelijk te zien dat de hoorcolleges verbeterd zijn en dat uitwerkingen en opgaven eerder beschikbaar zijn. Verder zijn er geen opmerkingen over doorrekenfouten en is de planning van het tentamen prima.

Dit zijn de meest opvallende conclusies die uit de resultaten van de enquête getrokken kunnen worden. Voor de interpretatie van de feiten is gebruik gemaakt van het commentaar dat studenten bij de vragen gaven. Een snel overzicht van de beoordeling is weergegeven in de grafiek op de volgende pagina.

Aanbevelingen van vorige evaluatie

De laatste evaluatie heeft plaatsgevonden in 2014:

- Verbeter de hoorcolleges. Doe dit door meer praktische voorbeelden te geven en stof uit te leggen die ook daadwerkelijk getentamineerd wordt. Probeer bovendien te voorkomen dat de docent uitsluitend de sheets aan het voorlezen is.
- Stel uitwerkingen van opgaven eerder beschikbaar.
- Reken doorrekenfouten minder zwaar of niet aan.
- Plan deeltentamens beter, zodat de studiedruk minder hoog is gedurende de periode. Dit is een aanbeveling die voor de hele module geldt, niet uitsluitend voor Stijfheid- en sterkteleer.

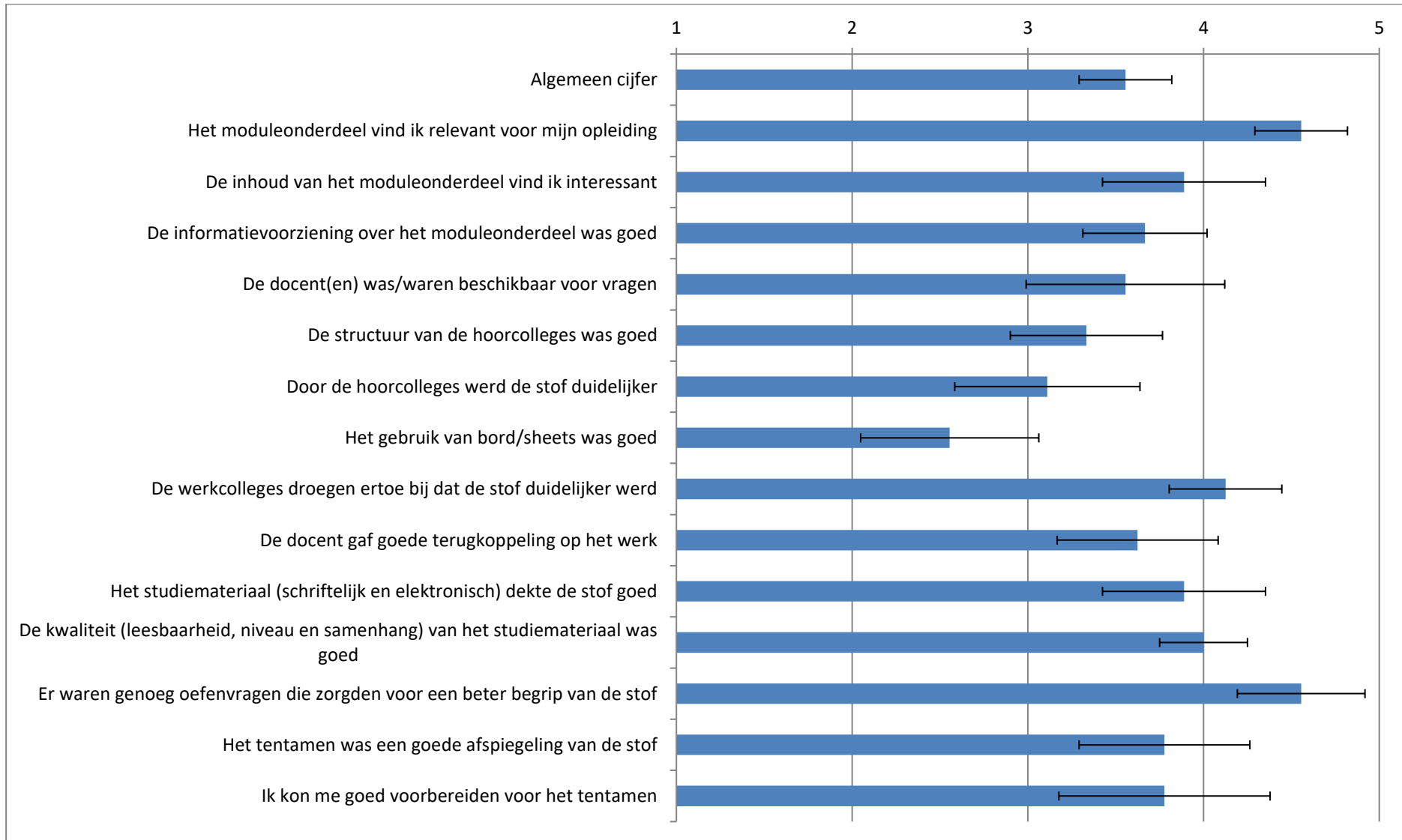
Aanbevelingen van de commissie

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.

- Blijf niet te lang stilstaan bij de basiswiskunde (haakjes wegwerken etc.), maar ga dieper in op de stof.
- Ga zo door! Het moduleonderdeel scoort goed dus probeer dit voort te zetten.

Reactie docent

De docent geeft aan dat er nuttige opmerkingen in het rapport staan, maar vindt het jammer dat de respons laag is. Verder heeft hij geen opmerkingen



Modelleren en Programmeren 4

dr. ir. G. Zwier

Respons: 14 (25%)

79% geslaagd na eerste poging

Het moduleonderdeel Modelleren en Programmeren 4 scoort gemiddeld een 3,2, wat voldoende is voor een bachelor moduleonderdeel. Studenten geven aan dat de docent beschikbaar was voor vragen (3,6) en dat de werkcolleges ertoe bijdragen dat de stof duidelijker werd (3,5). Wel vinden de studenten dat ze zich niet goed genoeg konden voorbereiden voor het tentamen (2,6) en dat de terugkoppeling van de docent niet voldoende was (2,8).

Studenten geven aan dat er geen oefententamens waren en weinig oefenvragen. Hierdoor was de voorbereiding voor het tentamen lastig. Verder geven studenten aan dat de tijd die voor het tentamen stond erg kort was.

Het lijkt erop dat de aanbevelingen van de vorige evaluatie zijn verbeterd. In de open commentaren worden geen opmerkingen geplaatst over lange wachttijden en ook de planning lijkt prima.

Dit zijn de meest opvallende conclusies die uit de resultaten van de enquête getrokken kunnen worden. Voor de interpretatie van de feiten is gebruik gemaakt van het commentaar dat studenten bij de vragen gaven. Een snel overzicht van de beoordeling is weergegeven in de grafiek op de volgende pagina.

Aanbevelingen van vorige evaluatie

De laatste evaluatie heeft plaatsgevonden in 2014

- Ga zo door met de structuur van werkcolleges. Deze manier van doceren bevalt goed.
- Verkort de tijd dat studenten moeten wachten op een beschikbare docent. Dit kan bijvoorbeeld door een extra docent of student-assistent in te zetten of door de studenten in meer groepen te splitsen.
- Overweeg de reparatiemogelijkheid te vervangen door een hertentamen. Hierdoor wordt het vak duidelijker en kunnen herkansers ook een hoger cijfer dan een 6 halen.

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.

- Stel een oefententamen of meer oefenvragen beschikbaar. Studenten hebben hier behoefte aan om zich voor te kunnen bereiden op het tentamen
- Geef studenten langer de tijd voor het tentamen.

Reactie docent

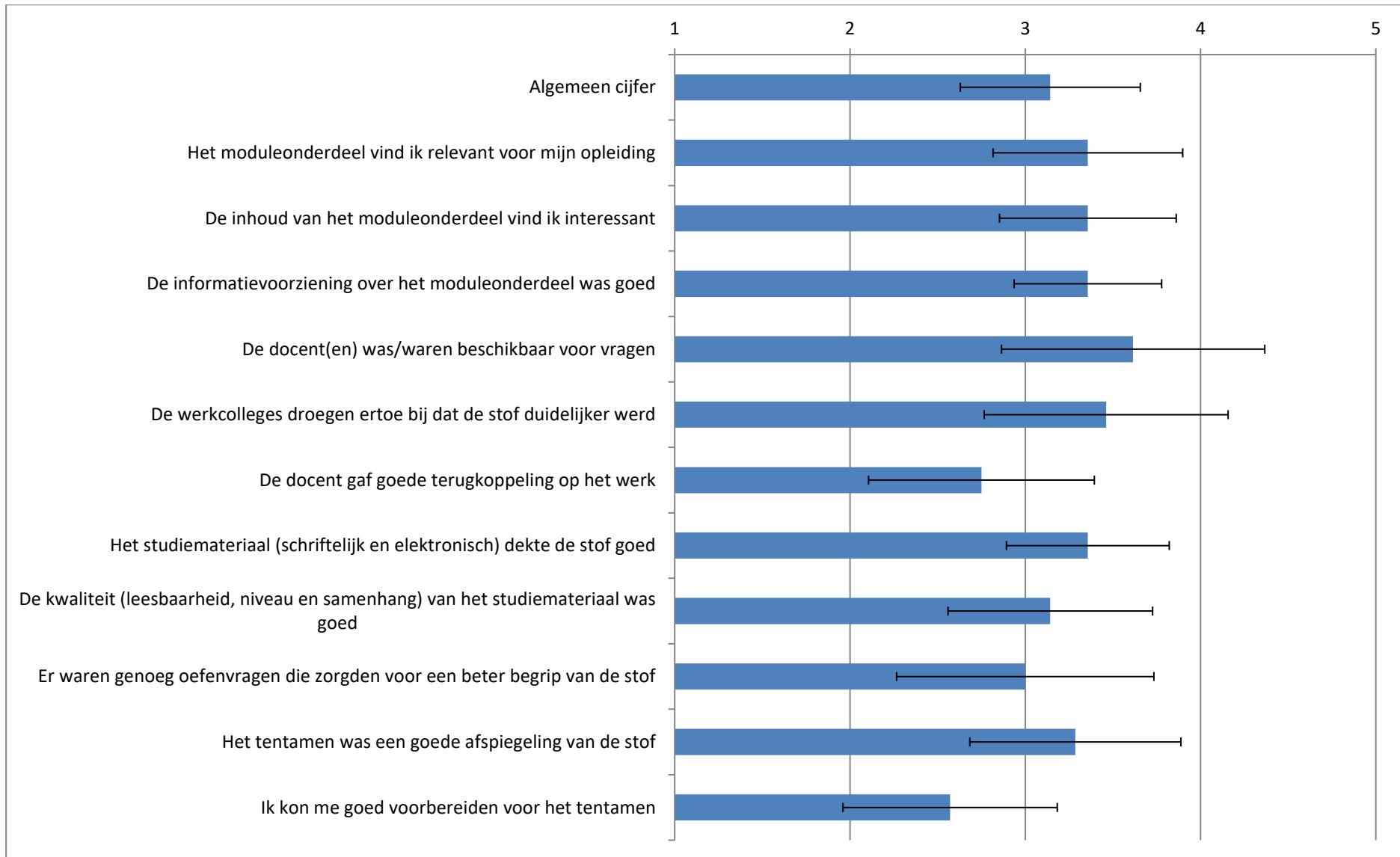
De docent geeft aan dat hij het jammer vindt dat studenten tijdens de sessies niet hebben aangegeven dat de terugkoppeling niet voldoende was. Er waren altijd drie begeleiders aanwezig, terwijl het aantal studenten gestaag afnam van ongeveer 75 bij aanvang tot 35 aan het einde.

Verder zijn er vier onderwerpen behandeld, met een totaal van 17 oefenopgaven, verspreid per onderwerp. Deze oefenopgaven geven een goed beeld van de stof en mogelijke toetsopgaven. Meer

oefenopgaven betekent alleen meer van hetzelfde, en met Matlab betekent dat meer copy-paste dan meer inzicht. Bovendien worden studenten erop gewezen dat ze in het boek van Math D1 andere functievoorschriften kunnen vinden om te gebruiken.

Vanwege het beperkte aantal onderwerpen vindt de docent een oefentoets overbodig. Bovendien weten studenten dat er een toetsopgave is over een vakwerk (toepassing FEM pakket) en binnen het project had iedereen voldoende tijd om met het FEM pakket ervaring op te doen.

Het cijfer van ModPro wordt nu telkens gecombineerd met een cijfer van een ander onderdeel (hier Sterkteleer). Voor beide onderdelen moet men minstens een 4 scoren en het eindcijfers moet wel minstens 5,5 zijn. Bij de ModPro toets had 35% een score $\geq 4,0$ en $< 5,5$. In de vorige jaren betekende dit dat het onderdeel gerepareerd moest worden. Als men klaagt over de tijdsduur van de toets, dan ligt dat volgens de docent eerder aan de tijdsduur van de voorbereiding.



Mathematics D1

dr. ir. G. Zwier

Respons: 27 (25%)

97% geslaagd na eerste poging

Het moduleonderdeel Mathematics D1 scoort gemiddeld een 4,1 wat uitstekend is voor een bachelor moduleonderdeel. De studenten vinden het moduleonderdeel relevant voor hun opleiding (4,4) en geven aan dat de docent vaak beschikbaar is voor vragen (4,3). Over het algemeen zijn studenten tevreden over alle aspecten van de module.

Het grootste deel van de studenten geeft aan deze werkvorm van wiskunde prettig te vinden, met name de opzet is goed. Verder wordt vermeld dat geen uitwerkingen van opgaven beschikbaar zijn, enkel eindantwoorden. Dit vinden de studenten een gemis. Tot slot geeft een aantal studenten aan dat het tentamen te makkelijk was in vergelijking met de oefenvragen.

De aanbevelingen van vorige evaluatie lijken te zijn verbeterd. Over de introductie van het college worden geen opmerkingen geplaatst, eveneens over de duidelijkheid van de sheets. Over de representativiteit van het tentamen zijn wel nog steeds opmerkingen.

Dit zijn de meest opvallende conclusies die uit de resultaten van de enquête getrokken kunnen worden. Voor de interpretatie van de feiten is gebruik gemaakt van het commentaar dat studenten bij de vragen gaven. Een snel overzicht van de beoordeling is weergegeven in de grafiek op de volgende pagina.

Aanbevelingen van vorige evaluatie

De laatste evaluatie heeft plaatsgevonden in 2014. Overigens dient hier wel bij vermeld te worden dat dit moduleonderdeel sindsdien veranderd is, dus dat enkele aanbevelingen niet meer van toepassing zijn:

- Ga zo door met het geven van de werkcolleges! Mede door de verduidelijkende opdrachten en de goede begeleiding werden deze als zeer positief ervaren.
- Verkort de introductie op een college, zodat er meer tijd overblijft voor moeilijkere onderwerpen.
- Verduidelijk de sheets, zodat deze overzichtelijker worden en meer geschikt zijn als naslagwerk.
- Maak of kies een oefententamen dat beter aansluit bij het 'echte' tentamen. Studenten kunnen dan beter bepalen of ze klaar zijn 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.

- Stel uitwerkingen beschikbaar van de te maken opgaven.
- Zorg voor een meer representatief tentamen
- Ga zo door! Het moduleonderdeel scoort namelijk erg goed.

Reactie docent

Aangezien Math D1 een onderdeel is van de wiskundelijn, geldt de toets voor elke betrokken opleiding. De reguliere toets was dit keer, achteraf gezien, iets te gemakkelijk. De opzet van Math D1 is bij WB iets anders dan bij andere opleidingen. Bij WB zijn de hoorcolleges vervangen door een uitgebreide zelfstudie aan de hand van talrijke opdrachten. Of deze opzet gehandhaafd blijft, is nog niet duidelijk. Bij sommige opdrachten kunnen wel antwoorden beschikbaar worden gesteld.

