

Verslag van de vragenlijstafname (Colleges) bij de

Faculteit Exacte Wetenschappen

Wiskunde & Informatica

Studieonderdeel: Datastructuren
Docent(en): Huntjens
Semester: 1^e semester 2004-2005
Code: 17.0421C / 400145

Dit verslag bevat de volgende onderdelen:

1. een algemene toelichting op de vragenlijst, de tabel, de figuur en de computerprint
2. een weergave van eventuele door studenten gemaakte opmerkingen
3. de samenvattende conclusie op basis van de uitkomsten en eventuele opmerkingen
4. de tabel met de uitkomsten
5. een figuur waarin de voornaamste uitkomsten grafisch worden weergegeven
6. een computerprint met daarin, naast de gemiddelde vraagscores en antwoordpercentages, de frequentieverdeling en de spreiding.

1. Algemene toelichting op de tabel

De tabel op de pagina na deze toelichting, de weergave van opmerkingen van studenten en de samenvattende conclusie van het Onderwijscentrum is als volgt opgebouwd.

Na het vraagnummer en een korte omschrijving van de vraag en de antwoordalternatieven staat in de eerste kolom ("VU GEM N = 1388") per vraag het VU-gemiddelde dat als referentiepunt dient. Dit gemiddelde is berekend over 1388 afnames van de collegevragenlijst aan de Vrije Universiteit sinds 1980 (het jaar waarin de vragenlijst in zijn huidige vorm voor het eerst is gebruikt).

De tweede kolom bevat het 67%-interval; dit interval komt overeen met het gemiddelde plus en min éénmaal de standaarddeviatie. In dit gebied vallen ongeveer 67% van de bovengenoemde 1388 gemiddelde scores. Het geeft daarom de grenzen om het gemiddelde aan waarbinnen uitkomsten nog als 'normaal', als 'gebruikelijk' kunnen worden gezien. ***Een score beneden het 67%-interval betekent dan ook dat circa 83% van de VU-docenten op die vraag in het verleden een hogere score haalde: niet alleen de 67% die binnen het interval scoorde, ook de 16½% die daar bovenuitstak.***

In de derde kolom ("W&I GEM N = 120") staat per vraag opnieuw een gemiddelde, maar nu berekend over *uitsluitend docenten Wiskunde & Informatica* (120 in totaal). Het betreft hier gegevens vanaf het studiejaar 1992/1993, die zijn opgenomen om de 'eigen' uitkomsten te kunnen vergelijken, niet alleen met het 'VU-gemiddelde' maar ook met het 'facultair gemiddelde'.

In de volgende kolom(men) tenslotte staan de uitkomsten die betrekking hebben op het onderhavige studieonderdeel. Wanneer *hetzelfde* onderdeel met *dezelfde* docent al eerder is geëvalueerd wordt eerst de uitslag gegeven van de *laatste* voorgaande evaluatie, gevolgd door die van het huidige studiejaar.

Scores die buiten het 67%-interval vallen, scores dus die 'niet-normaal', 'niet-gebruikelijk' zijn (in gunstige of ongunstige zin), worden in de tabel voorzien van een asterisk.

Bij de evaluatie binnen Wiskunde & Informatica worden soms toegevoegde vragen gesteld. De resultaten hiervan worden op de laatste pagina van de computeruitdraai (aan het eind van dit verslag) weergegeven, en zijn niet in de tabel en de figuur opgenomen. In die computeruitdraai is ook meer gedetailleerde informatie te vinden over de uitkomsten: per vraag het aantal gegeven antwoorden, de standaarddeviatie, en de frequentieverdeling over de verschillende alternatieven. Hieruit kan bijvoorbeeld worden afgeleid dat in veel gevallen vraag 16 (kwaliteit collegedictaat/syllabus) of vraag 17 (kwaliteit overige literatuur) door veel minder studenten is beantwoord. In de regel wijst dit erop dat geen syllabus respectievelijk overige literatuur (leerboeken) beschikbaar waren of bestudeerd behoeften te worden. In de tabel wordt in zo'n geval achter de desbetreffende vraag het aantal respondenten vermeld.

De figuur tenslotte is een grafische weergave van de gegevens uit de tabel. Hierbij gaat het overigens alleen om de zogenaamde 'ordinale' vragen; dat wil hier zeggen de vragen die een rangorde impliceren van 'zeer oneens' naar 'zeer eens', of van 'zeer slecht' tot 'zeer goed'. Hier moet aan worden toegevoegd dat de vragen die betrekking hebben op de participatie van studenten aan het onderwijs (vraagnummers 11 en 13) eveneens *buiten* de figuur zijn gelaten. Zie voor een nadere toelichting verder de tekst onder de figuur.

2. Weergave van door studenten gemaakte opmerkingen

Opmerkingen die studenten in voorkomende gevallen aan het evaluatieformulier hebben toegevoegd worden in het algemeen integraal overgenomen en aan dit verslag toegevoegd. Als regel vindt dus geen selectie vooraf plaats, en evenmin worden veranderingen aangebracht in formuleringen en dergelijke. De nu volgende weergave van dit commentaar betekent niet dat het Onderwijscentrum de inhoud of strekking ervan zonder meer onderschrijft, of impliciet een uitspraak doet over de relevantie van die opmerkingen.

Voor mensen die het snappen gaan waarschijnlijk de colleges zelfs te langzaam, maar voor mensen die moeite hebben met programmeren is het tempo te hoog en is de onderwijsmethode niet geschikt, een meer werkcollege vorm naast het practicum zou misschien werken. De wekelijkse theorie door middel van oefeningen oefenen. Programmeren moet je namelijk doen.

3. Samenvattende conclusie op basis van uitkomsten en eventuele opmerkingen

De onderstaande samenvatting is in hoofdzaak gebaseerd op de in de tabel weergegeven uitkomsten. Naast de overschrijdingen van het 67%-interval speelt hier mede een rol de algemene indruk die de tabel biedt. Soms immers is geen sprake van een intervaloverschrijding, maar zijn toch de scores bij alle vragen relatief laag of relatief hoog. Dit komt dan naar voren in formuleringen als 'slecht', 'matig', 'redelijk', 'goed', 'zeer goed', 'uitzonderlijk'.

Positief (d.w.z. boven het 67%-interval, dus hoger dan 83% van de VU-docenten) is de waardering van de studenten bij vraag:

- 01 Onderwijstijd juist goed
- 02 Studietijd juist goed
- 05 Collegeopbouw goed
- 08 Nadruk kernpunten
- 12 Hoeveelheid collegestof juist genoeg
- 18 Colleges waren nuttig
- 19 Cursusopbouw goed
- 20 Begrip vakgebied
- 23 Onderwijsmethode geschikt
- 24 Leereffect cursus veel

Negatief (d.w.z. beneden het 67%-interval, dus lager dan 83% van de VU-docenten) is dat het geval bij vraag:

- 11 Voorbereiding student

Volgens deze studenten was dit een heel goed gedoceerd, en door hen inhoudelijk ook heel hoog gewaardeerd studieonderdeel. Het door hen ervaren leereffect was erg groot, de tentaminering was in hun ogen zonder meer adequaat.

Opmerking: gezien de in vergelijking met andere vragen lagere respons op vraag 16 was deze kennelijk niet (voor alle studenten) van toepassing. Zie hiervoor verder de tabel met de antwoordfrequenties op de laatste pagina's van dit verslag.

Standaardvragenlijst voor colleges**Faculteit: Exacte Wetenschappen - Wiskunde & Informatica****Datastructuren; Huntjens****Code(s) : 17.0421C / 400145**

NR	OMSCHRIJVING	ALTERNATIEVEN	VU GEM N = 1388	67 PROCENTS INTERVAL	W&I GEM N = 120	Datastruc turen
01	Onderwijstijd	te veel	6.4	0.0 - 14.7	6.7	0.0
		juist goed	71.1	52.8 - 89.4	81.5	95.8 *
		te kort	22.5	4.8 - 40.3	11.8	4.2
02	Studietijd	te veel	5.9	0.0 - 12.2	5.0	4.3
		juist goed	57.5	37.6 - 77.4	63.8	83.0 *
		te kort	36.6	16.8 - 56.3	31.2	12.8
03	Collegebezoek	0 - 32%	14.6	0.0 - 29.9	23.4	4.4
		33 - 66%	18.3	7.4 - 29.2	20.7	15.6
		67 -100%	67.1	45.6 - 88.7	55.8	80.0
04	Schatting uren studie					22.0
05	College-opbouw		3.57	3.04 - 4.11	3.45	4.15*
06	Leermiddelen		3.50	3.02 - 3.98	3.39	3.57
07	Uitleg onderwerpen		3.58	3.04 - 4.13	3.44	4.10
08	Nadruk kernpunten		3.54	3.01 - 4.06	3.37	4.17*
09	Contact studenten		3.62	3.05 - 4.19	3.48	4.08
10	Vorbereiding docent		3.88	3.41 - 4.36	3.77	4.35
11	Vorbereiding student		2.94	2.46 - 3.42	2.86	2.36*
12	Collegestof	te veel	22.4	4.8 - 40.1	20.0	6.3
		juist goed	69.4	51.7 - 87.1	75.8	93.8 *
		te weinig	8.2	0.0 - 17.5	4.2	0.0
13	Collegebezoek		3.81	3.20 - 4.42	3.50	4.21
14	Docentbeoordeling		3.70	3.13 - 4.26	3.56	4.20
15	Interessant vak		3.75	3.16 - 4.34	3.47	4.02
16	Collegedictaat		3.40	2.87 - 3.92	3.13	3.47 (N = 15!)
17	Overige literatuur		3.36	2.87 - 3.84	3.25	3.54
18	Colleges nuttig		3.57	3.00 - 4.14	3.26	4.30*
19	Cursusopbouw		3.52	3.06 - 3.98	3.41	4.11*
20	Begrip vakgebied		3.70	3.32 - 4.09	3.51	4.35*
21	Plaats in studie		3.78	3.33 - 4.23	3.57	4.06
22	Niveau stof	te laag	4.7	0.0 - 11.9	4.6	2.1
		juist goed	84.4	71.8 - 96.9	81.0	89.4
		te hoog	10.9	0.0 - 23.3	14.4	8.5
23	Onderwijsmethode		3.44	3.00 - 3.88	3.26	3.94*
24	Leereffect cursus	te weinig	11.1	0.0 - 23.1	13.8	0.0
		redelijk	56.7	42.3 - 71.1	60.3	46.7
		veel	32.2	14.3 - 50.1	25.9	53.3 *
25	Cursusbeoordeling		3.52	3.02 - 4.01	3.35	3.98
26	Tentamen representatief		3.46	3.02 - 3.89	3.43	3.46
27	Onderwerp bekend		3.43	2.99 - 3.87	3.52	3.47
28	Kennismeting		3.42	3.03 - 3.81	3.43	3.78
29	Begripsmeting		3.34	2.95 - 3.74	3.41	3.74
30	Aantal vragen	te groot	12.8	0.0 - 29.8	12.4	4.3
		juist goed	77.6	60.8 - 94.4	79.5	80.9
		te klein	9.5	0.0 - 21.7	8.1	14.9
31	Verwacht resultaat geslaagd		41.5	21.3 - 61.6	44.4	65.2
		gezakt	18.0	3.4 - 32.6	22.9	8.7
		geen idee	40.6	25.8 - 55.3	32.7	26.1
32	Validiteit tentamen		3.31	2.91 - 3.70	3.29	3.61

N =

48

Datastructuren - Huntjens - 24-01-2005**Aantal cases: 48****Code: 170421**

Standaardvragenlijst voor hoorcolleges
Onderwijscentrum Vrije Universiteit

Frequentieverdeling, gemiddelde en spreiding
vraag 5 - 11, 14 - 21, 23, 25 - 29, 32

	--	-	+/-	+	++	Totaal		
						Freq	Gem	sd
05 Opbouw colleges goed.....	0	1	3	32	12	48	4.15	.62
06 Goed gebruik leermiddelen.....	1	5	13	21	6	46	3.57	.93
07 Uitleg moeilijke onderwerpen.....	1	0	6	27	14	48	4.10	.78
08 Belangrijke punten benadrukt.....	0	0	4	32	12	48	4.17	.56
09 Contact met studenten.....	0	0	8	28	12	48	4.08	.65
10 Goed voorbereid op colleges.....	1	0	5	17	25	48	4.35	.84
11 Eigen collegevoorbereiding.....	12	15	13	5	2	47	2.36	1.11
13 Regelmatig collegebezoek.....	3	1	5	8	25	42	4.21	1.20
14 Totaalbeoordeling docent.....	0	0	7	23	16	46	4.20	.69
15 Studieonderdeel interessant.....	2	0	9	19	16	46	4.02	.98
16 Collegedictaat-syllabus duidelijk	0	3	3	8	1	15	3.47	.92
17 Overige literatuur duidelijk.....	0	8	7	19	5	39	3.54	.97
18 Colleges nuttig voor tentamen....	0	0	4	25	18	47	4.30	.62
19 Logische opbouw cursus.....	0	0	4	34	9	47	4.11	.52
20 Begrip vakgebied gekregen.....	0	1	0	27	18	46	4.35	.60
21 Cursus hoort in studieprogramma..	1	5	0	25	16	47	4.06	.99
23 Onderwijsmethode geschikt.....	1	1	7	29	9	47	3.94	.79
25 Totaalbeoordeling cursus.....	0	0	9	30	8	47	3.98	.61
26 Tentamen was representatief.....	0	5	16	24	1	46	3.46	.72
27 Vooraf onderwerpen bekend.....	0	5	18	21	3	47	3.47	.78
28 Tentamen goede kennismeting.....	0	2	9	32	3	46	3.78	.63
29 Tentamen goede begripsmeting.....	1	2	8	32	3	46	3.74	.74
32 Tentamen was valide.....	0	2	16	26	2	46	3.61	.65

-- zeer oneens/slecht; - tamelijk oneens/slecht;
+/- neutraal; + tamelijk eens/goed; ++ zeer eens/goed

Frequentieverdeling en antwoordpercentages
vraag 1 tot 3, 12, 22, 24, 30 en 31

	Aantal	Procent
01 Beschikbare tijd onderwijs		
- juist goed.....	46	95.8%
- te klein.....	2	4.2%
Totaal.....	48	100.0%
02 Beschikbare tijd tentamenstudie		
- te veel.....	2	4.3%
- juist goed.....	39	83.0%
- te kort.....	6	12.8%
Totaal.....	47	100.0%
03 Bijgewoonde colleges		
- 0-32%.....	2	4.4%
- 33-66%.....	7	15.6%
- 67-100%.....	36	80.0%
Totaal.....	45	100.0%
12 Behandelde stof per college		
- te veel.....	3	6.3%
- juist genoeg.....	45	93.8%
Totaal.....	48	100.0%
22 Niveau van de stof		
- te laag.....	1	2.1%
- juist goed.....	42	89.4%
- te hoog.....	4	8.5%
Totaal.....	47	100.0%

Datastructuren - Huntjens - 24-01-2005**Aantal cases: 48****Code: 170421**

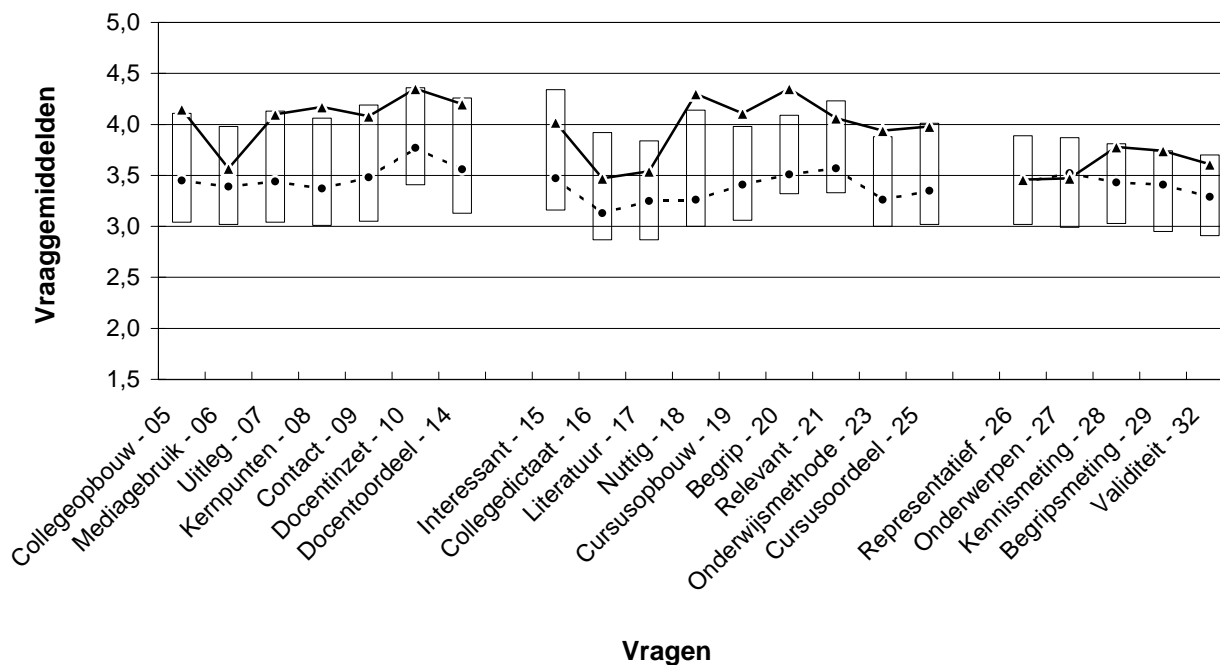
Frequentieverdeling en antwoordpercentages
vraag 1 tot 3, 12, 22, 24, 30 en 31

	Aantal	Procent
24 Leereffect cursus		
- redelijk.....	21	46.7%
- veel.....	24	53.3%
Totaal.....	45	100.0%
30 Aantal vragen		
- te groot.....	2	4.3%
- juist goed.....	38	80.9%
- te klein.....	7	14.9%
Totaal.....	47	100.0%
31 Verwacht tentamenresultaat		
- geslaagd.....	30	65.2%
- gezakt.....	4	8.7%
- geen idee.....	12	26.1%
Totaal.....	46	100.0%

Studielast in uren

	Freq
2.....	1
3.....	2
4.....	2
5.....	4
6.....	5
7.....	1
8.....	2
10.....	6
12.....	1
16.....	1
20.....	3
21.....	1
24.....	2
30.....	1
50.....	4
52.....	1
60.....	2
70.....	2
76.....	1
Totaal	
Respons.....	42
Gemiddeld.....	22.0
Spreiding.....	22.3

Deze afname heeft betrekking op afname 17.0421
(Datastructuren; docent Huntjens)



In de bovenstaande figuur worden de gegevens uit de tabel grafisch weergegeven voor de daarvoor in aanmerking komende vragen: 05 t/m 10, 14 t/m 21, 23, 25 t/m 29 en 32.

De vraaggemiddelden voor de *huidige* afname zijn voorgesteld door zwarte driehoekjes, verbonden door een ononderbroken lijn.

Ter vergelijking zijn de vraaggemiddelden voor de *faculteit als geheel* weergegeven met zwarte rondjes, onderling verbonden met een stippellijn.

De rechthoekige blokjes in de figuur markeren het gebied waarbinnen voor de *universiteit als geheel* tweederde van de vraagscores vallen: het 67%-interval. Hieruit valt ook af te leiden wat per vraag het gemiddelde voor de VU is: dit ligt precies midden in de rechthoek.

De figuur maakt in de eerste plaats zichtbaar in hoeverre de uitslag van de huidige vragenlijstafname afwijkt van die van collega's binnen de faculteit: onder of boven het faculteitsgemiddelde.

In de tweede plaats wordt duidelijk in hoeverre beide scores (de huidige afname en het faculteitsgemiddelde) afwijken van het VU-gemiddelde: boven of onder het midden van de rechthoekige blokjes.

Tenslotte blijkt ook in hoeverre de eventuele afwijking ongebruikelijk groot is. Dat is het geval wanneer een score *buiten* de rechthoek valt, in gunstige zin (erboven, dus beter dan 83% van de VU-cursussen) of in ongunstige zin (er beneden, dus lager dan 83% van die cursussen).