



## Samenvatting

### Context en Interventie

Bij de bachelorcurcus Methoden van empirisch onderzoek (blok 3, 2016-2017, Geesteswetenschappen) is het programma **I Hate Statistics** gebruikt. In dit programma konden studenten online oefenen met de kennis en de vaardigheden die zij in het statistiekonderwijs opdeden.

### (verondersteld) Mechanisme

De verwachting was dat I Hate Statistics studenten extra gelegenheid zou bieden om actief met de stof van de cursus bezig te zijn en te kunnen oefenen. Daarnaast zouden docenten in staat worden gesteld om bij te houden hoe studenten oefeningen maakten en welke onderdelen extra uitleg behoefden.

### Uitkomsten

Een vragenlijst onder studenten (N=76) en interviews met de cursusdocenten (N=3) laten zien dat I Hate Statistics over het algemeen positief wordt ontvangen. Van de studenten zou 71% het programma aanraden aan hun medestudenten. Zij vonden het programma zinvol en makkelijk te gebruiken. Verder waren ze van mening dat ze werden aangezet om actief met de stof bezig te zijn en dat de uitleg helder was geformuleerd. De docenten vonden dat het doel van I Hate Statistics – studenten extra laten oefenen en hen daardoor actief bezig laten zijn met de stof – was bereikt. Ook docenten zouden het programma nogmaals willen inzetten.

### Opvallendheden

- Studenten zijn van mening dat zij niet meer feedback hebben gekregen door te werken met I Hate Statistics.
- Studenten die I Hate Statistics niet aanraden, geven aan dat dit vooral komt doordat het programma niet goed aansluit bij de colleges en werkgroepen.

### Belangrijke kanttekeningen

- Er was sprake van zelfrapportages, waardoor geen harde uitspraken kunnen worden gedaan over of het begrip van studenten daadwerkelijk toenam door I Hate Statistics.
- Studenten en docenten noemden verschillende punten aan het programma I Hate Statistics die beter zouden kunnen en die de bruikbaarheid van het programma kunnen hebben beïnvloed.

Hierna vindt u het evaluatierapport.

# Evaluatie 'I Hate Statistics'

## Rapport in het kader van Educate-IT

Jessica Hegeman (Onderwijsadvies & Training)  
Mei 2017

### Samenvatting

Zesenzeventig studenten hebben het 'I Hate Statistics' programma in de cursus 'Methoden van empirisch onderzoek' geëvalueerd. In een evaluatievragenlijst werden zij gevraagd aan te geven in hoeverre zij het (on)eens waren met stellingen over de bruikbaarheid van I Hate Statistics. Gemiddeld scoorden de stellingen tussen 'neutraal' en 'eens' (score 3-4). De stellingen die het hoogst scoorden waren 'Werken met I Hate Statistics was makkelijk', 'De uitleg in I Hate Statistics was helder geformuleerd', 'Tijdens het werken met I Hate Statistics vond ik het zinvol' en 'Door I Hate Statistics werd ik aangezet om actief met de stof bezig te zijn'. De stelling die het laagst scoorde was 'Door I Hate Statistics heb ik meer feedback ontvangen'. Het overgrote deel van de studenten (71%) zou I Hate Statistics aanraden aan hun medestudenten, met als belangrijkste redenen dat ze door het programma extra konden oefenen en de stof beter begrepen. Een klein deel (9%) van de studenten zou I Hate Statistics niet aanraden aan medestudenten, met als belangrijkste reden dat het niet goed aansloot bij de stof. Ook de docenten hebben de bruikbaarheid van I Hate Statistics geëvalueerd. Zij gaven aan dat het doel was bereikt, namelijk dat studenten extra konden oefenen en als ze iets niet begrepen nog eens na konden kijken. Als belangrijke verbeterpunten van het programma noemden zij meer inhoud/oefenvragen, een vragendatabase waaruit je als docent kan putten, een verbeterde hulpfunctie, een compact overzicht van wie welke modules heeft gedaan en het flexibeler inzetten van de modules passend bij de doelgroep (o.a. wel/niet zelf rekenen, Nederlands/Engelstalig).

### Introductie

'Methoden van empirisch onderzoek' is een bachelor cursus die in blok 3 werd gegeven voor de opleiding Communicatie- en Informatiewetenschap van de faculteit Geesteswetenschappen. Bij de cursus waren 110 studenten en 3 docenten betrokken. In deze cursus was een pilot gestart met het programma 'I Hate Statistics', waarbij studenten online konden oefenen met de kennis en vaardigheden die zij in het statistiekonderwijs opdeden. De studenten kregen in I hate statistics een (extra) gelegenheid om actief met de stof van cursus bezig te zijn. Daarnaast stelde de online omgeving de docenten in staat bij te houden hoe de studenten de oefeningen deden, en welke onderdelen van de stof meer uitleg behoefden.

### Evaluatieonderzoek

In het kader van Educate-IT is een evaluatieonderzoek gedaan naar de bruikbaarheid van het programma I Hate Statistics. Het docententeam stelde voor dit evaluatieonderzoek een vragenlijst samen. Deze vragenlijst bestond uit 2 open vragen en 15 stellingen waarin de studenten (n=76) moesten aangeven in hoeverre ze het met de stelling (on)eens waren; 1 = volledig oneens; 2 = oneens; 3 = neutraal; 4 = eens; 5 = volledig eens. Daarnaast werden de docenten geïnterviewd over hun ervaringen om een volledig beeld te krijgen van de bruikbaarheid van het programma

Het evaluatieonderzoek is afgenomen door Yvonne de Jong (Programmaleider Educate-IT faculteit Geesteswetenschappen) en geanalyseerd door Jessica Hegeman (Onderwijskundig adviseur Centrum voor Onderwijs en Leren).

## Ervaring studenten

De studenten hebben hun ervaring met betrekking tot het gebruik van het programma I Hate Statistics gedeeld via een evaluatieformulier. De scores die studenten aan de stellingen toekenden varieerden van 1 'volledig oneens' tot 5 'volledig eens', met uitzondering van de stelling 'De uitleg in I Hate Statistics was helder geformuleerd' (score 2-5) (tabel 1).

Tabel 1. Evaluatieresultaten I Hate Statistics \_ Verdeling scores

Tijdens het werken met I Hate Statistics... (n=73-76)	1	2	3	4	5
... was ik gemotiveerd	2	5	32	34	3
... vond ik het leuk	3	12	32	29	1
... vond ik het zinvol	1	2	17	46	9
... had ik het idee dat het me zou helpen bij het halen van de toetsen	1	7	24	31	13
<b>Door I Hate Statistics</b>					
... werd ik aangezet om actief met de stof bezig te zijn	2	7	8	49	8
... heb ik me meer in de stof verdiept	2	11	20	39	4
... heb ik meer van deze cursus geleerd	1	7	27	32	9
... begreep ik de stof beter	2	8	15	43	8
... heb ik meer feedback ontvangen	6	35	23	9	1
... ben ik beter voorbereid voor de toetsen	2	11	31	25	6
<b>Door het werken met I Hate Statistics...</b>					
... ben ik beter voorbereid voor de colleges	2	20	21	28	2
... kon ik de opdrachten beter maken	1	23	28	18	5
... begreep ik de colleges beter	2	18	18	30	6
<b>Verder...</b>					
... was werken met I Hate Statistics makkelijk	1	2	15	41	17
... waren de formules in I Hate Statistics goed te begrijpen	7	12	20	29	8
... was de uitleg in I Hate Statistics helder geformuleerd	0	5	17	36	18
... gaf I Hate Statistics mij voldoende gelegenheid om te oefenen	2	10	15	38	11

De meeste stellingen scoorden gemiddeld tussen 'neutraal' en 'eens' (score 3-4; tabel 2). Vier stellingen sprongen hier in positieve zin bovenuit. Zo was 54% van de studenten het eens, en 22% het volledig eens met de stelling 'Werken met I Hate Statistics was makkelijk' (mean = 3,93; SD = 0,81). Daarnaast was 47% van de studenten het eens, en 24% het volledig eens met de stelling 'De uitleg in I Hate Statistics was helder geformuleerd' (mean = 3,88; SD = 0,85). Met de stelling 'Tijdens het werken met I Hate Statistics vond ik het zinvol' was 61% het eens, en 12% het volledig eens (mean = 3,80; SD = 0,74). 'Door I Hate Statistics werd ik aangezet om actief met de stof bezig te zijn' werd door 64% van de studenten met eens beantwoord, en door 11% met volledig eens (mean = 3,73; SD = 0,88). Met deze 4 stellingen waren slechts 1-3% van de studenten het volledig oneens.

Eén stelling scoorde lager. Zo was 46% van de studenten het oneens, en 8% het volledig oneens met de stelling 'Door I Hate Statistics heb ik meer feedback ontvangen' (mean = 2,51; SD = 0,86). Een student schreef hier het volgende over: 'Jammer dat je niet echt persoonlijk feedback kreeg op je antwoorden, maar gewoon een standaard antwoord'. Slechts 1% van de studenten was het volledig eens met deze stelling.

Tabel 2. Evaluatieresultaten I Hate Statistics \_ Gemiddelde scores

Tijdens het werken met I Hate Statistics... (n=73-76)	Min	Max	Mean	SD
... was ik gemotiveerd	1	5	3,41	0,79
... vond ik het leuk	1	5	3,20	0,82
... vond ik het zinvol	1	5	3,80	0,74
... had ik het idee dat het me zou helpen bij het halen van de toetsen	1	5	3,63	0,92
<b>Door I Hate Statistics</b>				
... werd ik aangezet om actief met de stof bezig te zijn	1	5	3,73	0,88
... heb ik me meer in de stof verdiept	1	5	3,42	0,90
... heb ik meer van deze cursus geleerd	1	5	3,54	0,87
... begreep ik de stof beter	1	5	3,62	0,91
... heb ik meer feedback ontvangen	1	5	2,51	0,86
... ben ik beter voorbereid voor de toetsen	1	5	3,29	0,91
<b>Door het werken met I Hate Statistics...</b>				
... ben ik beter voorbereid voor de colleges	1	5	3,10	0,93
... kon ik de opdrachten beter maken	1	5	3,04	0,94
... begreep ik de colleges beter	1	5	3,27	1,01
<b>Verder...</b>				
... was werken met I Hate Statistics makkelijk	1	5	3,93	0,81
... waren de formules in I Hate Statistics goed te begrijpen	1	5	3,25	1,13
... was de uitleg in I Hate Statistics helder geformuleerd	2	5	3,88	0,85
... gaf I Hate Statistics mij voldoende gelegenheid om te oefenen	1	5	3,61	0,98

In de evaluatielijst werd studenten ook gevraagd of ze het I Hate Statistics programma zouden aanraden aan hun medestudenten (zie bijlage 1). Hierop antwoorden 71% van de studenten bevestigend. De belangrijkste redenen waren dat de studenten door I Hate Statistics extra konden oefenen (n=14) en het programma ze hielp om de stof beter te begrijpen (n=11). De studenten gaven aan dat ze I Hate Statistics duidelijk vonden (n=9). Verder kregen studenten door I Hate Statistics een aanvulling op de stof (n=4), een andere manier van uitleg (n=4) en konden ze door het programma de stof in stappen doorlopen (n=4), op hun eigen tempo (n=4).

Een klein deel van de studenten (9%) zou het I Hate Statistics programma niet aanraden aan medestudenten, met als belangrijkste reden dat het niet goed overeenkwam/aansloot bij de colleges en werkgroepen. Ook studenten die het programma wel zouden aanraden gaven dit als kanttekening. Zo schreef een student hierover: 'Het helpt om de stof te begrijpen en het is een extra oefening, maar af en toe sluit de stof niet helemaal aan op de stof die wij moeten kennen.' Acht andere studenten maakten een vergelijkbare opmerking over het niet overeenkomen van de stof. Andere verbeterpunten gingen vooral over het zelf uitrekenen met formules (n=10), het beperkte aantal opdrachten (n=8), het niet doorkunnen bij foute antwoorden (n=6), de feedback bij foute antwoorden (n=2) en het verplichten van I Hate Statistics (n=2) (bijlage 2).

## ***Ervaring docenten***

De docenten hebben hun ervaring met betrekking tot het gebruik van het programma I Hate Statistics gedeeld via een interview. Ze lieten weten dat het doel was bereikt, namelijk dat studenten extra konden oefenen en als ze iets niet begrepen nog eens na konden kijken. I Hate Statistics was ook erg behulpzaam voor de studenten die de cursus voor de tweede of derde keer deden. De docenten zagen het extra oefenen als een winst en gaven aan dat studenten hierdoor meer actief met de stof bezig waren. 'Je merkte dat sommige studenten aspecten uit I Hate Statistics gebruiken in hun vragen tijdens de les. Ze komen onderdelen vaker tegen en gaan het snappen op een dieper niveau.' vertelden ze. Al vonden zij deze resultaten lastig aan het programma toe te dichten.

De docenten lieten weten dat I Hate Statistics niet eenzelfde werkwijze hanteerde als zij in het contactonderwijs (bijvoorbeeld zelf rekenen) en dat meer afstemming mooi zou zijn. De methode was verder OK, maar de inhoud zou wel verbeterd kunnen worden. Zo zaten er per onderdeel een beperkt aantal oefenvragen in. Als de studenten de stof nog niet goed begrepen en meer wilden oefenen, kregen ze dezelfde vragen. De flexibiliteit van het programma zou ook verbeterd kunnen worden volgens de docenten. Er zat nu een hulpfunctie in, maar die gaf geen goede hints waardoor studenten de oefening 3x gingen proberen. De docenten gaven verder aan dat het mooi zou zijn als studenten in de hulpfunctie de formules erbij kunnen pakken. Met betrekking tot De Diagnose zeiden ze: 'Het zou zo moeten werken dat je een set vragen uit een database kunt pikken die jij wilt gebruiken. Dat kan nu niet, daarom hebben we dat niet gebruikt'. Het zou mooi zijn om modules te kunnen inzetten passend bij de doelgroep. Daarnaast lieten de docenten weten dat het monitoren niet goed lukte, terwijl dat juist belangrijk was vanwege de verplichting van het cursusonderdeel. Ze zouden graag een compact overzicht hebben waarin in 1 oogopslag zichtbaar wordt welke modules, wanneer gedaan zijn en welk percentage voor de deadline. Verder zouden de docenten graag zelf makkelijk kunnen zien welke onderdelen studenten lastig vinden, zodat daar in de les op terug gekomen kan worden. 'Nu kun je dat opvragen, maar dat doe je liever direct zelf' zeiden ze. Een laatste verbeterpunt was het verbeteren van de schrijffouten.

Met betrekking tot eigen tijdsinvestering vertelden de docenten: 'Je moet tijd investeren in het gebruiken van I Hate Statistics. Je kunt het programma niet klakkeloos overnemen, je wil/moet nog je eigen sausje erover doen. Vooraf lukt dat, maar niet tijdens een cursus.' Aan de andere kant lieten ze weten dat het goed was dat ze verder weinig aan het programma hoefden te doen, behalve dingen doorgeven die niet klopten.

Op de vraag of de docenten het I Hate Statistics nogmaals zouden inzetten, antwoordden zij bevestigend. 'Het voorziet in een behoefte. Het gros van de studenten vindt statistiek lastig.' vertelden ze. Ze gaven aan het programma graag in te zetten in het nieuwe curriculum na de zomer, door het eerste jaar heen. En tegelijkertijd ook beschikbaar te maken voor studiejaar 2, waarin de studenten zitten die de huidige cursus hebben gevolgd en het programma dus kennen. Zij kunnen dan terugkijken en extra informatie opzoeken in I Hate Statistics. Bij deze groep studenten kan dan goed worden nagegaan waar de specifieke behoefte ligt met betrekking tot de bruikbaarheid van I Hate Statistics. De docenten zagen verder mogelijkheden voor het inzetten van I Hate Statistics in de research Master. 'Studenten in de Master klagen dat ze te weinig statistiek krijgen. Zou mooi zijn als ze het kunnen opfrissen.' vertelden ze. Ze gaven aan dat het programma dan wel in het Engels beschikbaar moet zijn en veel uitgebreider, aangezien het nu echt geschreven is voor beginnende studenten. Met betrekking tot de inzetbaarheid van I Hate Statistics zeiden de docenten: 'I Hate Statistics is voor alle faculteiten in te zetten. Dan moeten er wel afspraken gemaakt worden over de verbeterpunten, dat deze punten verbeterd worden en gecommuniceerd wordt wanneer dat gereed is'.

## Conclusie en aanbevelingen

Uit de studentenevaluatie kwam naar voren dat de studenten de stellingen over I Hate Statistics gemiddeld 'neutraal' tot 'eens' scoorden (3-4). Daarnaast zou 71% van de studenten I Hate Statistics aanraden aan hun medestudenten, met als belangrijkste redenen dat ze door het programma extra konden oefenen en de stof beter begrepen. Uit de docenten evaluatie kwam naar voren dat het doel was bereikt, namelijk het extra oefenen en nakijken van de stof. Bovendien gaven de docenten aan I Hate Statistics nogmaals in te willen zetten en aan te bevelen aan andere docenten, zowel binnen als buiten de faculteit Geesteswetenschappen.

Op de vraag welk onderdeel van het I Hate Statistics programma het meest motiverend was, antwoorden de docenten: 'Als studenten aangeven "het hielp mij" dan is het succesvol'. Dat het programma studenten hielp, kwam duidelijk naar voren uit de studentenevaluatie. Uit de resultaten van het evaluatieonderzoek kan worden vastgesteld dat het I Hate Statistics programma over het algemeen positief wordt ontvangen door zowel student als docent. Op basis van hiervan kan worden geconcludeerd dat het programma meerwaarde heeft en goed bruikbaar is in het methoden onderwijs en kan worden ingezet in het nieuwe eerstejaarsprogramma van de opleiding Communicatie- en Informatiewetenschap.

Uit het evaluatieonderzoek kwamen echter meerdere punten naar voren die zowel door de studenten als docenten als verbeterpunt werden gezien. Het wordt dan ook aanbevolen om aan deze punten tegemoet te komen, om de bruikbaarheid van het I Hate Statistics programma in het methoden onderwijs te vergroten. Het gaat om de:

- Aansluiting met stof in contactonderwijs/tentamen
- Aansluiting met doelgroep (o.a. wel/niet zelf uitrekenen met formules)
- Uitbreiding van het materiaal (o.a. verhogen aantal oefenvragen)
- Verbetering van de hulpfunctie (o.a. betere feedback bij hints en fout antwoord)

Daarnaast zouden de docenten graag zien, dat:

- Een vragendatabase (beter) beschikbaar wordt gemaakt t.b.v. flexibelere modules
- Een compact overzicht beschikbaar wordt gemaakt t.b.v. monitoring
- De schrijffouten worden verbeterd
- Het I Hate Statistics programma ook in het Engels wordt aangeboden

## **Bijlage 1 "Zou je I hate statistics aanraden aan een medestudent?"**

### **Wel aanraden**

- Ja, het heeft mij zeker geholpen.
- Ja, was duidelijk en heeft geholpen.
- Als extra oefening wel wanneer diegene een bepaald.
- Wel, het helpt om nog thuis extra te oefenen.
- Ja, het is makkelijk en je hebt er veel aan bij het beter begrijpen van de stof.
- Ja, het is heel fijn om een de basis duidelijk op een rij te hebben. Ook de korte samenvatting is duidelijk.
- Ja, het legt in babystapjes de basis uit van wat je moet kunnen.
- Ja, het is een zinvolle extra aanvulling op de stof.
- Ja, het is fijn om de stof op een andere manier te benaderen dan boek/HC.
- Ik zou het aanraden omdat het zorgt voor meer uitleg en vooral het oefenen met de stof.
- Wel om de basis goed te oefenen.
- Ja, het zal altijd beter helpen dan niets doen naast de colleges.
- Wel, het kan geen kwaad om I Hate Statistics te gebruiken, soms heeft het mij wel geholpen om de stof beter te begrijpen.
- Ja, omdat IHS fijn per onderdeel verdeeld is en je precies dat kunt oefenen wat je moeilijk vindt.
- Ja, het was fijn om extra te oefenen zodat het echt in je 'systeem' kwam.
- Ja, het is een goede aanvulling/herhaling van de stof die in het college is besproken.
- Ja, het helpt de stof te begrijpen en het is een extra oefening. Af en toe sluit de stof niet helemaal aan op de stof die wij moeten kennen. IHS verwacht namelijk ook dat je met de formules kunt rekenen.
- Ja, omdat het erg fijn is om de stof op eigen tempo nogmaals door te nemen en het is fijn dat de stof op een andere manier gepresenteerd wordt.
- Ja, maar ze moeten nog wel soms werken aan de bruikbaarheid.
- Aanvulling op de stof.
- Ja, ik vond veel uitleg en visualisatie erg fijn en vooral omdat het in het boek soms te moeilijk/wetenschappelijk uitgelegd wordt (naar mijn idee).
- Ja zou ik doen wanneer student op een andere (simpelere/helderere) manier naar theorie wenst te kijken.
- Ja, zo kunnen ze in hun eigen tijd en op een laagdrempelige manier extra oefenen.
- Ja, het was een handige tool met duidelijke uitleg. Ik vond het alleen jammer dat je echt alles zelf moest uitrekenen met de formules. Misschien een betere koppeling naar SPSS.
- Ja, om de stof op een andere manier uitgelegd te krijgen en te kunnen herhalen.
- Ja, het wordt op een hele makkelijke manier uitgelegd.
- Ja, want het wordt net op een makkelijkere manier uitgelegd. Meer tussenstapjes en je kan je eigen tempo bepalen.
- Ja, want alles wordt in kleine stappen uitgelegd en je kunt in je eigen tempo de stof doorlopen.
- Ja, IHS was super handig als je de stof uit de colleges nog niet helemaal begreep.
- Ja, omdat het op bepaalde vlakken net wat meer ondersteuning bied aan het begrijpen van de stof wanneer je hier nog moeite mee hebt.
- Ja, als je tijd hebt om echt alle lessen te doen en het goed bij te houden kan het veel duidelijkheid geven. Het is vooral fijn om gewoon te oefenen.
- Ja het is handig om mee te oefenen voor een tentamen.
- Ik zou IHS wel aanraden, maar dan in combinatie met de colleges en practica, niet alleen IHS.
- Ja, omdat het handig alles te kunnen herhalen. Maar sommigen dingen werkten wel frustrerend, zoals drie keer een fout antwoord moet invullen als je het niet weet.
- Wel, het zorgt voor wat meer verduidelijking.
- Wel, het is een handige manier om stof uitgebreider te behandelen en te oefenen.
- Ja, bij sommige onderwerpen hielp het me beter te begrijpen.

- het is een duidelijke toevoeging op het basismateriaal, maar ik weet niet of het me echt geholpen heeft.
- Ja, het is een goed hulpmiddel bij SPSS.
- Ja, het laat je met de stof bezig zijn, waardoor je er meer over nadenkt en het beter opneemt.
- Wel als ze moeite hebben met het vak. Het is duidelijk en geef extra inzicht als je iets niet snapt.
- Ja, werkt goed, kost wel tijd. Maar zorgt daadwerkelijk voor beter begrip van de stof.
- Wel, het helpt je bij het begrijpen van de stof.
- Ja, soms wel iets te voorgekauwd. Manier van antwoorden op de vragen op het eind soms wat te kort. Telkens fout antwoord, ja na drie keer weet ik het ook niet. Geef hints.
- Wel; Het is voor extra oefening handig, maar ik zou de cursus niet verplicht maken o.i.d. omdat het (voor mij dan) puur extra oefening was.
- Ja, fijn als je meer tijd nodig hebt om dingen te leren.
- ja, het is een handig programma om statistiek beter te begrijpen.
- Ja, I Hate Statistics maakt statistiek gemakkelijker te begrijpen door de informatie in behapbare proporties en op een zelf te bepalen tempo aan te bieden.
- Ja, als een student moeite heeft met de stof geeft het veel duidelijkheid.
- Ja, hele duidelijke uitleg, voor iedereen te begrijpen. Dus als je meer wilt oefenen is het handig.
- Wel; Als je kleine dingetjes niet begrijpt kan het helpen, maar vaak worden er ook formules etc. gevraagd die wij zelf niet moesten kennen en dat maakte het soms nog ingewikkelder.
- Wel; Maar alleen als je het vrijwillig kan doen. Want dat wij het verplicht moesten doen vond ik niet zo fijn. Vrijwillig, ter voorbereiding op m'n tentamen lijkt het met prima.
- Wel; Simpele manier, soms iets te simpel. Gelegenheden tot leren van foute antwoorden kan beter.
- Ja, als je echt heel veel moeite hebt met statistiek kan het handig zijn om mee te oefenen, maar het oefenmateriaal is wel beperkt en het is niet voldoende voorbereiding voor een tentamen.

### **Niet aanraden**

- Nee, je leert veel onnodige dingen!
- Nee, het was iets te simplistisch
- Niet, omdat wat in IHS wordt uitgelegd niet altijd overeen met wat in de colleges wordt verteld. Verwarrend.
- Niet per se, alleen voor studenten die statistiek lastig vinden.
- Het is handig om de theorie te herhalen om te kijken of je dat goed hebt begrepen, maar de vragen over SPSS sluiten niet goed aan op wat we in de werkgroepen etc. doen. Daarom zou ik het niet aanraden.
- Ikzelf vond IHS eigenlijk te makkelijk. Ik had het idee dat een 10-jarige de antwoorden ook goed zou kunnen hebben en er was daarvoor nooit gemotiveerd de opdrachten te maken. Hoewel ik helemaal niet echt bekend ben met de stof vond ik deze leerwijze niet echt op mijn niveau dus zou ik het niet aan anderen aanraden.
- Niet, het sloot halverwege de cursus niet meer aan bij de opdrachten die we moesten inleveren. Kan ook aan mijzelf liggen.

### **Wel en niet aanraden**

- Ja en nee. Alle formules die aan bod kwamen waren voor deze cursus overbodig waardoor je lang met IHS bezig was terwijl het irrelevante info was. Aan de andere kant is het ook wel fijn om extra met de stof te oefenen.
- Ja en nee. Bepaalde delen van IHS waren zinvol en je leerde er veel van. Andere delen hadden van mij niet of korter hoeven.
- Ja, fijn dat er wat meer interactieve leerstof was, mooie vormgeving fijn om mee te werken. Nee, soms verwarrend omdat het niet overeenkwam met de methodes uit het boek.



- Wel voor de theorie want fijn dat er oefeningen bij waren. Niet voor SPSS.
- Wel als die persoon er veel moeite mee heeft. Maar als diegene de stof al goed begrijpt is het overbodig omdat het basis is.
- Het is handig om te oefenen maar soms iets te simpel. En als je aan het einde van een module extra vragen wilde kreeg je precies dezelfde vragen dus dat had niet echt zin.
- Sommige onderwerpen waren heel nuttig om te oefenen, vooral de theorie van Methoden. Maar de SPSS data oefeningen zou ik niet aanraden, het was voor mij heel verwarrend.
- Als hij/zij niks van statistiek weet wel, maar als hij/zij wisA heeft gehad beetje overbodig.
- Als je het moeilijk vind, kan het wel helpen denk ik als je niet zo veel moeite mee hebt is het niet nodig.
- Het is handig als hulptool voor de basis, maar echte diepgang ontbrak, waardoor het soms nog steeds verwarrend was.
- Als je er moeite mee hebt wel. Dan is het een goede toevoeging. Anders heb je waarschijnlijk voldoende aan de hoor- en werkcolleges.
- Ja, maar alleen bepaalde onderwerpen. De onderwerpen waar te veel wiskunde gebruikt werd waren onnodig.
- Ja, want het was fijn om even stof te herhalen (bijv. wat is ook alweer betrouwbaarheid). Anderzijds nee, want het sloot niet naadloos aan op onze stof.

## **Bijlage 2 "Wat ik verder nog kwijt wil"**

- Ik vond het nutteloos en vervelend om opdrachten te doen met grote formules, terwijl wij SPSS gebruiken. Daarbij werd de formule dan niet gegeven en werd verwacht dat ik die al uit mijn hoofd wist na een keer lezen.
- Beter als stof overeenkomt. Bijv. Grenswaarden.
- Bij de SPSS oefeningen was de uitleg onduidelijk en verwarrend ook de 'tabellen' waren niet goed te vinden.
- Sommige vragen binnen IHS werden niet duidelijk geformuleerd - kan beter.
- Sommige goede antwoorden werden fout gerekend! (ze gaven op het begin aan sommen goed te keuren, maar toen ik '1+1' invoerde werd gezegd: fout, het is 2)(bij wijze van voorbeeld, het was een ietwat complexere som).
- Het is niet nodig om stof uit te leggen die wij niet hoeven te kennen. Nog meer opdrachten (of een proeftentamen zou fijn zijn). Uitleg is vaak heel duidelijk.
- Soms ging IHS wel erg diep op de stof in, vooral met formules. Dit maakt het soms ingewikkeld. Jammer dat je niet echt persoonlijk feedback kreeg op je antwoorden, maar gewoon een standaard antwoord.
- Aangezien het 'standaard' antwoorden zijn die je invult, kan het zijn dat het programma sommige antwoorden fout rekent omdat ze anders gecodeerd zijn. Bijvoorbeeld de som opschrijven i.p.v. Het antwoord.
- Ik zou I Hate Statistics niet verplichten, maar als hulpmiddel geven voor de studenten die met bepaalde onderwerpen wat meer moeite hebben. Als je iets al goed snapt, voelt het een beetje zinloos om verplicht nog opdrachten te maken.
- In het begin waren bepaalde dingen wel heel makkelijk uitgelegd, bijna kinderachtig.
- Het gedeelte met formules vond ik erg moeilijk. Ik kon ook niet even verder gaan met een volgende vraag en er later naar kijken omdat je per se meerdere keren een antwoord moest vinden plus de stof aan het einde herhalen. Daar was ik dan erg lang mee bezig en het demotiveerde me.
- Voor het tentamen was het niet per se nuttig want het is geen leerstof, het was vooral handig om bestaande kennis van college meer te oefenen.
- IHS is zeer goed met feedback dus problemen die ik nu had met het platform zullen vast in de toekomst worden opgelost.
- Soms sluit het niet 100% op elkaar aan.

- Ik heb al informatie gedeeld met de makers van IHS. Voorbeeld: bij foute antwoorden kun je soms niet door, heel vervelend.
- Wat hinderlijk was dat we veel moesten berekenen maar dit niet in het tentamen krijgen. Dus nogal zinloos plus als je de berekeningen niet goed deed kon je niet verder.
- Ik vond de formules (bijv. Bij z-score, t-toetsen) heel ingewikkeld en die hoefden we ook niet te leren voor het tentamen. Daarom vond ik de uitgebreide uitleg hiervan enigszins overbodig.
- Loopt inhoudelijk niet altijd synchroon en die opgaven zijn beperkt wanneer je meer wilt oefenen (herhalen zich).
- De tip bij een fout antwoord moet beter. Terug gaan naar de uitleg moet beter.
- Soms kwam IHS niet helemaal overeen met de college stof, waardoor ik het juist minder begreep. De formules waren niet zichtbaar tijdens opdrachten, maar we hoefden deze niet uit ons hoofd te kennen.
- De mobiele versie mag nog beter. Kon nu niet alle lezen via mijn mobiele device.
- Soms irritant dat je drie keer een antwoord moet geven als je het niet begrijpt. De 'hint' helpt soms niet en dan duurt het wat lang voordat je door kunt.
- Er werden vaak wiskundige formules uitgelegd die we voor het vak niet echt nodig hadden en die alles wat verwarrender maakten.
- IHS zou meer oefenvragen moeten aanbieden per module. Soms zouden bepaalde oefeningen handig zijn wanneer deze in 'SPSS-vorm' te zien zouden zijn.
- Het zou fijn als er meer oefen mogelijkheden waren.
- Het zou fijn zijn als er meer oefen opdrachten waren. Nu was er maar een beperkt aantal. Het is vervelend dat je drie keer een antwoord in moet vullen voordat je het goede antwoord kan zien.
- Je krijgt vaak dezelfde oefenvragen, wanneer je iets nog een keer wilt oefenen.
- Af en toe waren er lastige sprongen, die ook niet echt aansloten bij de theorie.
- Het was lastig dat je zelf formules moest gaan doen terwijl we dat niet hoeven te weten voor deze cursus.
- Ik merk dat ik soms een opdracht laat schieten omdat het maken niet verplicht is.
- Het was vaak bij de toetsen dat als je het verkeerde antwoord gaf, je helemaal opnieuw moest beginnen of door klikte tot je toevallig het goede antwoord had.
- Onhandig dat IHS van je verwacht dat je de formules kent, terwijl dit voor de tentamens niet nodig is.
- Mijn antwoorden zijn vrij negatief. Dit komt niet door IHS zelf, maar doordat ik het overbodig vond. Ik snapte alles al.
- Soms was uitleg anders dan in hoorcollege: verwarrend. Als je een vraag twee keer fout had gaf hij het antwoord, of je het echt snapt maakt dan niet uit: kan beter.
- Hoewel de formules en sommen etc. goed werden uitgelegd, was het niet nodig voor het vak en de opdrachten in de les dus was het verwarrend.
- Er mag meer oefenmateriaal aanwezig zijn bij I Hate Statistics.
- Ondanks dat het erg handig was en ik er veel aan had, heb ik vaak niet de opdrachten gemaakt omdat ik niet gemotiveerd was.
- Oefenstof was soms wel beperkt, vragen ging vaak over theorie en minder over toepassing in SPSS. Als je vraag niet wilt moest je drie keer opnieuw proberen voor je het antwoord kreeg, dat vond ik wel vervelend.