

# MTSWO: Betrouwbaarheid en validiteit van de tentamens

Harry B.G. Ganzeboom  
Afdelingscolloquium  
30 maart 2009

## De problemen

- Klachtenregen: min. 25 klachten bij de examencie.
- Uitval: Met name zeer sterk onder BA. Van de 679 starters waren er op het einde nog 452 over, van wie er ca. 60% geslaagd zijn.
- De hertentamens worden als veel moeilijker gezien dan de eerste gelegenheden (en voegen niet veel geslaagden toe?).
- Studenten houden op aan practica en internetopdrachten deel te nemen zodra ze hun bonuspunt 'binnen' hebben.

Beoordeling MTSWO

2

## Beoordeling resultaten

- Elke week houden we een internetopdracht. Deze is grotendeels MC.
- Studenten kunnen een bonuspunt verdienen als ze de internetopdrachten voldoende (55%) scoren.
- Het bonuspunt is een vermeerdering van het tentamencijfer.
- Er zijn twee deeltentamens. We hebben als regel afgekondigd dat ze voor beide deeltentamens een voldoende (na verwerking van bonuspunt) moeten hebben.

Beoordeling MTSWO

3

## Samenstelling tentamens

- 49 vragen gelijkelijk verdeeld over 7 compartimenten (= collegeweken = docenten).
- Volledig MC. Vier alternatieven.
- We moeten 3 verschillende tentamens samenstellen, voor de herkansing opnieuw.
- Tentamenvragen worden ontleend aan MC-vragen in internetopdrachten en opgaven bij Babbie (MC oefeningen op website) en Agresti.
- Van elk tentamen worden twee versies samengesteld door vragenvolgorde te variëren. Dit om afkijken tijdens het tentamen tegen te gaan.

Beoordeling MTSWO

4

## Na afloop

- Maken we de tentamensleutel bekend. Hierbij de waarschuwing dat definitieve sleutel en slaagnorm pas bekend worden na analyse van de resultaten.
- De MC tentamens worden nagekeken door het Onderwijscentrum. Deze leveren een onbetrouwbaarheidsanalyse en een eindscore, maar niet de file met score per tentamenvraag.

Beoordeling MTSWO

5

## Het schrappen van vragen

Redenen kunnen zijn:

- Slecht geformuleerde vraag of antwoorden.
- Negatieve item-rest correlatie.
- Zeer lage score op een vraag (beneden de gokkans van 25%). Als de item-rest correlatie toch positief zijn, zijn dit 'strikvragen'.

Beoordeling MTSWO

6

## Betrouwbaarheid (1)

- Betrouwbaarheid: wat zouden de studenten scoren als ze opnieuw ne met dezelfde kennis hetzelfde tentamen zouden maken, maar hun vergissingen / gokjes vergeten zouden zijn.
- Dit wordt geschat door interne consistentie (cronbach's alpha of KR). In de praktijk betekent dit dat voor alle vragen geldt dat dat ze een positieve item-rest correlatie moeten hebben: alleen als de (gemiddeld) betere studenten het antwoord goed hebben, telt een vraag mee.
- Betrouwbaarheid is een functie van het aantal vragen, waarbij 49 vragen nog de krappe kant is.

## Betrouwbaarheid (2)

- In doorsnee komt de betrouwbaarheid uit tussen 0.60 en 0.70, na het schrappen van onbetrouwbare vragen rond de 0.80.
- Aanvankelijk (alfa=0.65): ca. 28% fouten.
- Na correctie (alfa=0.80): ca. 20% fouten.
- Je zou (voor deze diagnostische doeleinden) graag betrouwbaarheden boven de 0.90 willen hebben...

## De slaagnorm

- De betrouwbaarheid bepaalt of de goede studenten slagen, maar hoeveel studenten slagen hangt af van de slaagnorm.
- Slaagnorm= gokkans (25%) en 50% van de rest: samen 62.5%.
- Slaagnorm wordt afgerond op geheel aantal goed antwoorden. Slaagnorm  $\rightarrow$  5.5.
- Slaagnorm verandert als je de tentamensleutel verandert.

## Wat moeten we doen?

- Zorgen dat alle MTSWO tentamens op hetzelfde tijdstip plaatsvinden.
- De tentamens van beide gelegenheden op hetzelfde tijdstip maken.
- Vragenpool: de gehele stof neerleggen in MC tentamens en die tot in het eindeloze laten oefenen.
- Zorgen dat we de individuele vragenscores per student kunnen bewerken (dit zou de snelheid verhogen).
- De regel dat ze voor beide deeltentamens moeten slagen verzachten.
- De sleutel niet bekend maken voordat deze definitief is.
- Het bonuspunt variabel maken: niet meer al dan niet, maar de hoeveelheid bonus laten afhangen van het cijfer voor de opdrachten.