Literatuur

Psychologie | Universiteit Leiden

2026 - 2027

ULPS-974-408 | €17,95

Tentamengericht | Overzichtelijke structuur
Sinds 1994 | Beoordeeld met een 8,2

Slim Academy

www.SlimAcademy.nl

Join de appgroep van jouw studie!

Wat bied de Whatsappgroep?

- Je kan al je vragen stellen over de studie
- Gebruik maken van exclusieve kortingscodes
- Op de hoogte te blijven van belangrijke updates
- Direct contact leggen met andere studenten uit jouw jaar
- Gratis samenvattingen, oefenvragen en meer!



Join de groep in 3 stappen!

Stap 1: scan de QR code
Stap 2: zoek jouw universteit
Stap 3: zoek je studie en join de groep!

Slim Academy

Welkom bij Slim Academy!

Voor je ligt de **literatuur samenvatting** van het vak **Psychometrie**, dat je volgt in blok 1 van het tweede jaar van de bachelor Psychologie aan de Universiteit Leiden. In dit vak leer je de belangrijkste en meest voorkomende concepten en methoden uit de psychometrie. Er wordt vooral gefocust op de statistische basis van testen en diagnostiek, en andere applicaties zoals onderwijstesten.

Met Slim Academy willen we jou helpen slimmer te studeren. Dat doen we door de kern van de leerstof helder samen te vatten, complexe onderwerpen te versimpelen en je de juiste hulpmiddelen te geven om actief te oefenen. Voor een optimale voorbereiding op je tentamen raden we je aan gebruik te maken van ons volledige aanbod. Voor dit vak zijn de onderstaande producten beschikbaar.

Product	Inhoud	Content	Versies
Samenvatting Literatuur	De belangrijkste begrippen en theorieën met een heldere uitleg die is voorzien van voorbeelden over alle opgegeven tentamenstof.	Week 1 t/m 7	✓ App ✓ Papier
Samenvatting Hoorcolleges	Een overzicht van de belangrijkste punten die tijdens de hoorcolleges zijn behandeld, zodat je niets mist van de stof die aan bod is gekomen.	Week 1 t/m 7	✓ App ✓ Papier
Oefenvragen	Interactief oefenen in de leeromgeving. Zo kun je nagaan of je de stof volledig beheerst en weet je beter wat je kunt verwachten op het tentamen.	• 7 sets; • 250+ vragen	✓ App
Flashcards	Kaarten die je helpen om definities, schema's en kernbegrippen snel te herhalen, zodat je op een actieve manier leert en de stof sneller en beter onthoudt.	• 7 sets; • 150+ kaarten	✓ App

Contact
Heb je vragen over ons aanbod, de levering van je samenvattingen of iets anders? Neem gerust contact met ons op via **06 81 60 19 60** of stuur een e-mail naar **klantenservice@slimacademy.nl**.



Deze samenvatting is alleen voor persoonlijk gebruik en mag niet worden gekopieerd of verspreid. De tekst is opgesteld naar eigen inzicht van de auteur en bedoeld als ondersteuning bij het studeren. Raadpleeg altijd de originele bronnen.

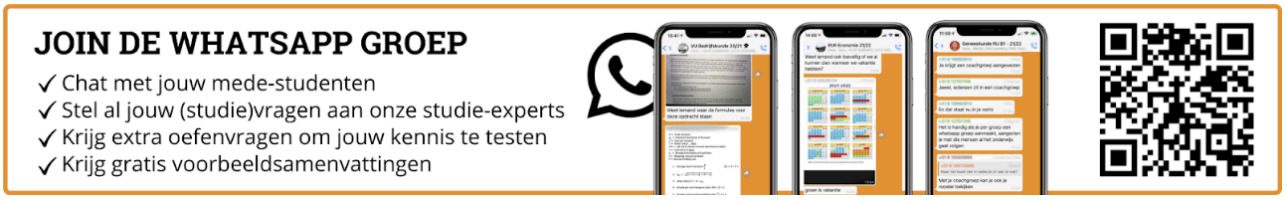
Digitale en papieren updates

Aan het begin van het blok is nog niet alle vakinformatie beschikbaar, daarom vullen wij de samenvatting zo snel mogelijk aan zodra onze auteurs de nieuwe lesstof hebben ontvangen. Zo blijft de inhoud actueel, betrouwbaar en van hoge kwaliteit. Je hoeft dus niet te wachten tot het einde van het blok: vanaf **14 september 2026** is de volledige samenvatting **digitaal** beschikbaar in de app.

Later in het blok verzenden we de **papieren samenvatting**. Deze wordt op **29 september 2026** verstuurd en bevat **week 1 t/m 7**. In het onderstaande overzicht zie je welke stof is opgenomen.

De verplichte literatuur komt uit het boek *Psychometrics: An introduction* (4e editie) van Furr.

	Stof
Week 1	Hoofdstukken 1, 2 & 3 + werkboek tekst Topic 1: Meten, Schalen, Normen, Classificatie
Week 2	Hoofdstukken 5, 6 & 7: Betrouwbaarheid
Week 3	Hoofdstukken 8 & 9: Validiteit
Week 4	Hoofdstuk 4 + werkboek tekst Topic 4: Principal Componentenanalyse
Week 5	Hoofdstuk 12 + werkboek tekst Topic 5: Confirmatieve Factoranalyse
Week 6	Hoofdstuk 14: Item Response Theory
Week 7	Hoofdstukken 10 & 11: Test bias



We wensen je veel succes met studeren en het behalen van je tentamens!

Team Slim Academy

Inhoudsopgave

Welkom bij Slim Academy! **1**
Digitale en papieren updates **2**
Inhoudsopgave **3**
Week 1: Meten, Schalen, Normen, Classificatie **4**
Hoofdstuk 1: Psychometrie en het belang van psychologische metingen 4
Hoofdstuk 2: Meetschalen 6
Hoofdstuk 3: Variantie en covariantie 9
Werkboek tekst: Topic 1 17
Week 2: Betrouwbaarheid **20**
Hoofdstuk 5: Een conceptuele basis van betrouwbaarheid 20
Hoofdstuk 6: Empirische schattingen van correlatie 28
Hoofdstuk 7: Het belang van betrouwbaarheid in gedrag 35
Week 3: Validiteit **43**
Hoofdstuk 8: Een conceptuele basis van validiteit 43
Hoofdstuk 9: Convergente en discriminante validiteit 48
Week 4: Principale Componentenanalyse **62**
Hoofdstuk 4: Factoranalyses 62
Werkboek tekst: Topic 4 70
Week 5: Confirmatieve Factoranalyse **76**
Hoofdstuk 12: Confirmatieve Factoranalyse 76
Werkboek tekst: Topic 5 83
Week 6: Item Response Theory **85**
Hoofdstuk 14: Item Response Theory en Rasch-modellen 85
Week 7: Test Bias **95**
Hoofdstuk 10: Biases 95
Hoofdstuk 11: Bias in een test 101
Formuleblad **110**

Week 1: Meten, Schalen, Normen, Classificatie

Introductie
Dit hoofdstuk komt overeen met de studiestof zoals deze is behandeld in week 1 van de verplichte literatuur. De opgegeven stof voor deze week is *Psychometrics: An introduction* (4e editie) van Furr., hoofdstukken 1,2 en 3 + het werkboek Topic 1. In deze hoofdstukken wordt uitleg gegeven over psychometrie, psychologische testen en validiteit besproken, evenals schalen en fundamentele problemen met getallen. Daarnaast wordt ingegaan op meeteenheden, additiviteit, de vier meetschalen (nominaal, ordinaal, interval en ratio), variantie, covariantie en de interpretatie van testscores.

Hoofdstuk 1: Psychometrie en het belang van psychologische metingen

Het belang van psychologische metingen in psychometrie
Vrijwel ieder lid van een geïndustrialiseerde samenleving wordt op een zeker punt in hun leven beïnvloed door psychologische metingen – zowel op directe als indirecte wijze. Gezien de belangrijke rol van psychologische testen in ons dagelijks leven, is het cruciaal dat ze van extreem hoge kwaliteit zijn. Dit is waar psychometrie zich mee bezighoudt.

De reden waarom psychologische testen belangrijk zijn voor jou
Vanwege de potentiële impact die psychologische testen kunnen hebben, is het belangrijk dat iedereen de basisprincipes van psychologische metingen snapt. Zonder dit begrip kunnen testgebruikers de informatie van psychologische testen mogelijk verkeerd interpreteren of misbruiken, dit kan ernstige gevolgen hebben. Wanneer iets niet is gemeten op de juiste manier, dan is er geen sprake van wetenschappelijke validiteit.

Het observeerbare gedrag en de niet-observeerbare psychologische eigenschappen
Gedrag wordt op twee verschillende manieren gebruikt in psychologische testen: op directe wijze, wanneer men geïnteresseerd is in het gedrag zelf (bv. gezichtsuitdrukkingen) en op indirecte wijze, wanneer men geïnteresseerd is in de achterliggende betekenis van het gedrag (bv. emoties). Deze laatste methode komt vele malen vaker voor.

Drie kernprincipes van psychologische metingen:
- We maken een inferentie van observeerbaar gedrag naar een non-observeerbare psychologische eigenschap. Wanneer deze inferentie correct is dan zeggen we dat het een zekere mate van validiteit heeft – dan meet het wat het hoort te meten;
    - Voorbeeld*:* Bij een intelligentietest moeten kandidaten logische puzzels en rekensommen oplossen. We nemen aan dat hun prestaties op deze taken een indicatie geven van hun onderliggende intelligentie. Als de test een goede voorspeller is van academisch succes, heeft deze een zekere mate van validiteit.
- We moeten de psychologische test op theoretische wijze linken aan het psychologische concept;
    - Voorbeeld*:* Een werkgeheugentest is gebaseerd op theorieën over cognitieve verwerking en geheugenmodellen.
- Wanneer we psychologisch meten, gaan we ervan uit dat dit hypothetische construct (of deze latente variabele) operationeel kan worden gedefinieerd.
    - Voorbeeld*:* Angst is een latente variabele die niet direct meetbaar is. Een onderzoeker kan angst operationeel definiëren door deze te meten via vragenlijsten, fysiologische reacties (zoals hartslagverhoging), en gedragsobservaties (zoals vermijdingsgedrag in sociale situaties).

De definitie van psychometrie
Psychometrie is de wetenschap die de eigenschappen van psychologische testen evalueert. Drie eigenschappen zijn voornamelijk van belang: het type informatie dat wordt gegenereerd door het gebruik van psychologische testen, de betrouwbaarheid en de validiteit.

Psychologische tests
Psychologisch meten gaat over het vaststellen van psychologische attributen, ook wel **constructen** genoemd, die iemands gedrag beïnvloeden. Om deze constructen te meten, is een gestandaardiseerde test nodig, waarbij **validiteit** verwijst naar hoe goed de test het construct meet. **Gestandaardiseerde tests** zorgen ervoor dat iedereen de test onder dezelfde voorwaarden kan afleggen en dat de resultaten eenduidig geïnterpreteerd kunnen worden.

Een **psychologische test** is een systematische procedure om het gedrag van twee of meer mensen te vergelijken. Hierbij wordt een gedragssteekproef genomen, dat onder gestandaardiseerde omstandigheden wordt verzameld, om vervolgens intra- of inter-individuele verschillen in gedrag te analyseren.

Uitdagingen voor psychologische metingen
We kunnen nooit met volledige zekerheid weten of een test accuraat is. Alle metingen, en dus alle wetenschappen, worden beïnvloed door verschillende uitdagingen die de accuraatheid van metingen kunnen aantasten.

Hieronder benoemen we verschillende uitdagingen die zich mogelijk kunnen voordoen:
- Het identificeren en vastleggen van psychologische attributen in een enkel getal, waarbij de vraagt rijst of gedrag überhaupt in een getal kan worden uitgedrukt;
- Het meten zelf kan invloed hebben op de psychologische stemming van een participant (= **participant reactiviteit**). Mensen kunnen hun gedrag aanpassen om aan de verwachtingen van de onderzoeker te voldoen, wat sociaal wenselijk gedrag en beïnvloeding door de vraagstelling kan veroorzaken;
- De wetenschappers die het onderzoek uitvoeren kunnen zelf beïnvloed worden door bias en bepaalde verwachtingen. Deze effecten zijn soms lastig te detecteren en kunnen zeer onbewust en onbedoeld optreden;
- Het gebruik van een samengestelde score (*composite score*) roept vragen op, zoals of het mogelijk is om verschillende elementen te combineren en hoe het gewicht van individuele elementen wordt bepaald;
- Een test moet een sterk vermogen hebben om adequaat te kunnen discrimineren tussen eenheden of hoeveelheden van een dimensie die wordt gemeten, maar dit is niet altijd het geval. Dit noemt men een gebrek aan score sensitiviteit;
- Vaak ontbreekt het aan bewustzijn over belangrijke psychometrische aspecten, zoals de kwaliteit van een test. Mensen gebruiken een test regelmatig zonder precies te weten wat deze daadwerkelijk meet.

Individuele verschillen
Alle metingen in psychologie vergen dat we gedrag op een zekere wijze observeren. Deze gedragsobservaties zijn nodig om bruikbare psychometrische informatie te verkrijgen. Hiervoor moeten we eerst aantonen dat individuele verschillen op een bepaalde eigenschap in overeenstemming zijn met individuele verschillen op een bepaalde test.

Hoofdstuk 2: Meetschalen

Scaling

Thorndike zei ooit: ”Als iets bestaat, moet het in een zekere kwantiteit bestaan" (Stevens, 1946). Dit geldt dus ook voor psychologische attributen. ***Scaling*** heeft betrekking op de manier waarop numerieke waarden worden toegeschreven aan psychologische eigenschappen.

Problemen met getallen

Bij psychologische metingen worden getallen gebruikt om het niveau van een individu op een bepaalde psychologische eigenschap aan te geven. Echter, de manier waarop deze numerieke waarden psychologische attributen representeren, kan variëren.

Identiteit

- Het vermogen om gelijkenissen tegenover verschillen te reflecteren is de meest fundamentele vorm van meting. De individuen binnen één categorie delen een bepaalde psychologische eigenschap (bv. introvert), en verschillen ten opzichte van individuen uit een andere categorie (bv. extravert);
- De eigenschap van identiteit stelt dat:
    - Individuen binnen één categorie identiek zijn met betrekking tot één specifiek psychologisch kenmerk;
    - Categorieën mutueel exclusief zijn; een individu kan zich niet in meerdere categorieën tegelijk bevinden;
    - Ieder individu onder een categorie valt, er zijn geen grijze gebieden of twijfelgevallen;
- De eigenschap van identiteit is kwalitatief, en niet kwantitatief.

Volgorde

- De eigenschap van volgorde geeft informatie over de relatieve kwantiteit van een psychologische eigenschap die een persoon bezit. De bijbehorende getallen functioneren - net als bij de eigenschap van identiteit - als kwalitatieve labels;
- Door de eigenschap van volgorde weten we welke individu in meer of mindere mate een psychologische eigenschap bezit, maar we weten niet hoeveel meer of minder.

Kwantiteit

- Wanneer getallen de eigenschap van kwantiteit hebben, bieden ze informatie over de exacte mate van verschillen tussen mensen. Op dit niveau reflecteren getallen echte, daadwerkelijke getallen (bv. lengte);
- In tegenstelling tot de eigenschap van identiteit en volgorde is deze eigenschap wel kwantitatief, en niet kwalitatief. Bijvoorbeeld bij het onderscheid tussen introversie en extraversie binnen identiteit.

Het nulpunt

- Absoluut nulpunt: het getal nul wil zeggen dat er daadwerkelijk ”niks” is. Hierdoor kunnen we scores vermenigvuldigen (bv. 10 cm is twee keer zo lang als 5 cm);
    - bv. een lengte van 0 cm, of een reactietijd van 0 ms.
- Arbitrair gekozen nulpunt: het getal nul wil niet zeggen dat er ”niks” is.
    - bv. een temperatuur van 0 graden Celsius.