Werkgroep + R

Psychologie | Universiteit Leiden

2026 - 2027

ULPS-974-452 | €17,95

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

Slim Academy

www.SlimAcademy.nl



Content editors gezocht!

Zoek jij een flexibele bijbaan die perfect aansluit op je studie én die je vanuit huis kunt doen?

Bij Slim Academy verdien je geld met iets wat je toch al doet: leren. Door het samenvatten en nakijken van je eigen lesstof herhaal je alles wat jij voor je tentamen moet weten terwijl je werkt!

Wat bieden wij:

- Een mooie vergoeding
- Een **flexibele bijbaan** waarbij je werkt wanneer het jou uitkomt
- Je werkt **vanuit huis**: Geen reistijd, gewoon lekker in je eigen omgeving
- Een mooie aanvulling op je CV
- **Gratis toegang** tot al ons studiemateriaal
- Een baan die perfect aansluit bij je studie

Als **Content Editor** draag je bij aan de kwaliteit van onze samenvattingen door ze te controleren op inhoud en ze up-to-date te maken.

Slim Academy

Geïnteresseerd? Stuur je cv en motivatie naar klantenservice@slimacademy.nl

Welkom bij Slim Academy!

Voor je ligt het **werkgroep + R boekje** 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 basisprincipes van wetenschappelijk onderzoek en statistiek binnen de psychologie. Je leert onder andere hoe je onderzoeksvragen en hypothesen opstelt, variabelen meet, data beschrijft en interpreteert, en samenhang tussen variabelen onderzoekt. Daarnaast maak je kennis met onderwerpen als verdelingen, variantie, standaarddeviatie, z-scores, correlatie, betrouwbaarheid, validiteit en experimentele onderzoeksontwerpen, en leer je deze kennis praktisch toe te passen in R.

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
Samenvatting Werkgroep + R	Oefenopgaven die overeenkomen met de opdrachten uit de werkgroepen. Hierin wordt dezelfde stof behandeld als in de werkgroepen.	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.

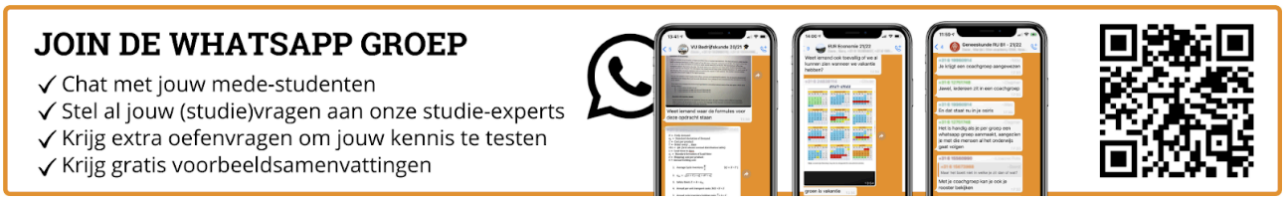
Digitale en papieren updates

Bij Slim Academy ontvang je **iedere week een digitale update van de samenvatting**. Aan het begin van het blok zijn nog niet alle lessen geweest, daarom vullen wij de samenvatting wekelijks aan zodra onze auteurs de nieuwste lesstof hebben gevolgd. Zo blijft de inhoud **actueel, betrouwbaar en van hoge kwaliteit**. Je hoeft dus niet te wachten tot het einde van het blok: elke week komt er een nieuw deel beschikbaar. In het onderstaande overzicht zie je **wanneer welke stof digitaal beschikbaar is**.

Later in het blok bundelen we alle wekelijkse updates tot één overzichtelijke, **papieren samenvatting**. Deze wordt op **28 september 2026** verstuurd en bevat **week 1 t/m 4**. Omdat **week 5 t/m 7** pas later in de lessen wordt behandeld, is dit onderdeel **uitsluitend digitaal in de app** beschikbaar. Komt er later in het blok nog nieuwe stof bij? Geen zorgen! Zodra die verschijnt, vatten we alles snel samen en sturen we een update in de app.

De verplichte literatuur bestaat uit: Furr, R. M. (2022). *Psychometrics: An introduction.* 4e Editie. Thousand Oaks: Sage Publications. ISBN 9781071824078, en het Werkboek Psychometrie (aanvullende teksten en opdrachten).

	Stof	Datum
Week 1	Meten, schalen, normen en classificatie	07-09-2026
Week 2	Betrouwbaarheid	14-09-2026
Week 3	Validiteit	21-09-2026
Week 4	Principal Component Analysis	28-09-2026
Week 5	Confirmatory Factor Analysis	05-10-2026
Week 6	Item Response Theory	12-10-2026
Week 7	Test bias	16-10-2026



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 en classificatie 4
Vragen Week 1 4
Gegevens Week 1 8
Uitwerkingen Week 1 10
Week 2: Betrouwbaarheid 16
Vragen Week 2 16
Gegevens Week 2 24
Uitwerkingen Week 2 25
26. Wat betekent X = T + E in de klassieke testtheorie voor een score op een planningsvragenlijst? 33
Week 3: Validiteit en classificatie 40
Vragen Week 3 40
Gegevens Week 3 47
Uitwerkingen Week 3 50
Week 4: Principale componentenanalyse 60
Vragen Week 4 60
Gegevens Week 4 65
Uitwerkingen Week 4 68

Week 1: Meten, schalen, normen en classificatie

Overzicht
In week 1 leer je de basis van psychometrie: meten, schalen en normeren. Je leert wat psychometrie en een psychologische test precies zijn, hoe je psychologische kenmerken meet en hoe verschillende meetschalen, zoals nominale, ordinale en intervalschaal, van elkaar verschillen. Ook leer je waarom normen nodig zijn en wat het verschil is tussen relatieve en absolute normen. Daarnaast leer je hoe je ruwe testscores omzet naar normscores, zoals z-scores, T-scores en percentielrangen, en hoe je deze gebruikt om een individuele score te interpreteren ten opzichte van een referentiegroep. In de praktische oefeningen pas je dit ook toe in R door schaal- en normscores te berekenen en een normtabel te maken en te interpreteren.

Vragen Week 1

1. Welke omschrijving past het best bij psychometrie?
a. Een methode om alleen direct observeerbaar gedrag te registreren zonder scores te gebruiken.
b. Een statistische techniek die uitsluitend gemiddelden tussen groepen vergelijkt.
c. De wetenschap die theorie en methoden ontwikkelt om psychologische kenmerken betrouwbaar en valide te meten.
d. Een tak van de psychologie die uitsluitend experimentele behandelingen vergelijkt.

2. Een onderzoeker noteert bij dezelfde deelnemers (1) hun reactietijd op een knopdruktaak en (2) hun sociale angst via twaalf vragen. Welke uitspraak is het meest juist?
a. Alleen sociale angst kan psychologisch worden gemeten; reactietijd niet.
b. Reactietijd is latent en sociale angst is direct observeerbaar.
c. Reactietijd is direct observeerbaar gedrag; sociale angst is een niet-direct observeerbaar psychologisch kenmerk dat via indicatoren wordt gemeten.
d. Beide variabelen zijn niet-direct observeerbare kenmerken.

3. Welke combinatie voldoet het best aan de definitie van een psychologische test?
a. Een gestandaardiseerde procedure met vaste instructies en scoring die een steekproef van gedrag gebruikt om een psychologisch kenmerk te kwantificeren.
b. Elke taak waarbij deelnemers zo snel mogelijk antwoorden, ook als er geen gestandaardiseerde interpretatie bestaat.
c. Elk gesprek waarin een psycholoog een indruk van een cliënt vormt.
d. Elke vragenlijst met meer dan tien items, ongeacht afname- en scoringsregels.

4. Wat onderscheidt differentiële psychologie het duidelijkst van experimentele psychologie?
a. Er is geen inhoudelijk verschil; beide termen betekenen hetzelfde.
b. Experimentele psychologie onderzoekt alleen individuele verschillen en differentiële psychologie alleen groepsgemiddelden.
c. Differentiële psychologie gebruikt uitsluitend kwalitatieve gegevens en experimentele psychologie uitsluitend cijfers.
d. Differentiële psychologie richt zich vooral op verschillen tussen personen, terwijl experimentele psychologie vaak variabelen manipuleert om causale effecten te onderzoeken.

5. Welke uitspraak beschrijft het verschil tussen meten en schalen het best?

a. Meten is het volgens regels toekennen van waarden aan kenmerken; schalen gaat over de wijze waarop die waarden op een meetschaal worden geordend en geïnterpreteerd.
b. Meten is alleen mogelijk bij fysieke kenmerken; schalen alleen bij psychologische kenmerken.
c. Meten en schalen zijn synoniemen en hebben altijd exact dezelfde betekenis.
d. Schalen betekent uitsluitend het omzetten van ruwe scores naar z-scores.

6. Waarom zijn normen belangrijk bij psychologische tests, en wat is het verschil tussen relatieve en absolute normen?

a. Normen zijn alleen nodig wanneer een test onbetrouwbaar is; relatieve normen gebruiken een criterium en absolute normen een referentiegroep.
b. Normen veranderen de ruwe antwoorden van een deelnemer; relatieve en absolute normen verschillen alleen in het aantal decimalen.
c. Normen zijn uitsluitend bedoeld om testscores normaal verdeeld te maken.
d. Normen geven een interpretatiekader; relatieve normen vergelijken iemand met een referentiegroep, absolute normen vergelijken met een vooraf vastgesteld criterium.

7. Welke formule hoort bij de steekproefcovariantie tussen X en Y?

a. $sXY = \Sigma[(Xi - \bar{X})^2] / (n - 1)$
b. $sXY = \Sigma[(Xi - \bar{X})(Yi - \bar{Y})] / (sX\ sY)$
c. $sXY = \Sigma[(Xi - \bar{X})(Yi - \bar{Y})] / (n - 1)$
d. $sXY = \Sigma(Xi + Yi) / n$

8. Een binaire variabele is gecodeerd als 0 en 1. Laat p de proportie 1-scores zijn en q = 1 − p. Welke combinatie is correct wanneer de variantie met noemer N wordt berekend?

a. Gemiddelde = 0; variantie = 1 voor iedere binaire variabele.
b. Gemiddelde = p/q; variantie = p + q; standaarddeviatie = 1.
c. Gemiddelde = p; som van gekwadrateerde afwijkingen = Npq; variantie = pq; standaarddeviatie = √(pq).
d. Gemiddelde = q; som van gekwadrateerde afwijkingen = pq; variantie = Npq; standaarddeviatie = pq.

9. Welke eigenschap heeft een variabele nadat ruwe scores zijn omgezet in z-scores met de gebruikelijke lineaire standaardisering?

a. De verdeling wordt altijd exact normaal.
b. Het gemiddelde wordt 50 en de standaarddeviatie 10.
c. Het gemiddelde is 0 en de standaarddeviatie is 1, terwijl de rangorde en de vorm van de verdeling behouden blijven.
d. Alle correlaties met andere variabelen worden 0.

10. Een onderzoeker codeert vervoersmiddel als 1 = fiets, 2 = bus, 3 = trein, 4 = auto. Aan welke eis moet deze codering in elk geval voldoen om een geldige nominale schaal te vormen?

a. Er moet een absoluut nulpunt bestaan.
b. Code 4 moet meer van het gemeten kenmerk betekenen dan code 3.
c. De afstanden tussen de codes 1, 2, 3 en 4 moeten psychologisch even groot zijn.
d. De categorieën moeten elkaar uitsluiten en samen alle relevante antwoordmogelijkheden afdekken.

11. Een tevredenheidsschaal gebruikt 1 = zeer ontevreden, 2 = ontevreden, 3 = neutraal, 4 = tevreden, 5 = zeer tevreden. Welke uitspraak is het meest verdedigbaar?

a. De schaal is uitsluitend nominaal, omdat cijfers nooit een volgorde kunnen uitdrukken.
b. De schaal is zeker interval, omdat de codes telkens met één toenemen.
c. De schaal is ratio, omdat de laagste categorie als nul kan worden beschouwd.
d. De schaal is minstens ordinaal, omdat de categorieën een betekenisvolle volgorde hebben, maar gelijke afstanden zijn niet gegarandeerd.

12. Welke eigenschap is noodzakelijk om een schaal als intervalschaal te interpreteren?

a. De categorieën hoeven alleen verschillende namen te hebben.
b. Alle scores moeten gehele getallen zijn.
c. Gelijke numerieke verschillen moeten gelijke verschillen in het gemeten kenmerk vertegenwoordigen.
d. Er moet een absoluut nulpunt zijn waarop het kenmerk volledig afwezig is.

13. Een kennistoets bestaat uit 12 goed/fout-items. De totaalscore is uitsluitend het aantal correct beantwoorde items. Welke combinatie beschrijft deze ruwe score het best?

a. Mogelijke scores lopen van 0 tot en met 12; als zuivere telling van correcte antwoorden heeft de score een betekenisvol nulpunt en gelijke tel-eenheden.
b. Mogelijke scores lopen van 0 tot en met 11; de schaal kan geen ordening bevatten.
c. Mogelijke scores lopen van 1 tot en met 12; de schaal is noodzakelijk nominaal.
d. Mogelijke scores lopen van −12 tot +12; alleen de rangorde heeft betekenis.

14. In een normgroep heeft een toets gemiddelde 6,0 en standaarddeviatie 1,5. Voor ruwe score 8 is de cumulatieve percentielrang 84. Welke combinatie van normscore is juist?

a. $z \approx 2{,}00$; $T \approx 70{,}0$; percentielrang = 92.
b. $z \approx 1{,}33$; $T \approx 63{,}3$; percentielrang = 84.
c. $z \approx 1{,}33$; $T \approx 13{,}3$; percentielrang = 84.
d. $z \approx 0{,}75$; $T \approx 57{,}5$; percentielrang = 16.

15. Een leerling krijgt te horen dat haar score op een leestest in het 70e percentiel ligt ten opzichte van leerlingen van dezelfde leeftijd. Welk soort norm is dit?

a. Een relatieve norm, omdat de score wordt geïnterpreteerd ten opzichte van een referentiegroep.
b. Een ratioschaalnorm, omdat percentielen een echt nulpunt hebben.
c. Geen norm, omdat percentielen alleen beschrijvende statistiek zijn.
d. Een absolute norm, omdat 70 een vaste grens is.

16. Een rijvaardigheidstoets hanteert de regel: iedereen die minimaal 80% van de veiligheidsitems correct beantwoordt, slaagt, ongeacht hoe andere kandidaten scoren. Wat voor normering is dit?

a. Absolute normering, omdat de beslissing is gebaseerd op een vooraf vastgesteld criterium.
b. T-score-normering, omdat de grens boven het gemiddelde ligt.
c. Percentielnormering, omdat 80% gelijkstaat aan het 80e percentiel.
d. Relatieve normering, omdat iedere score met een percentage wordt weergegeven.