

Statistiek I (H002067)

Cursusomvang (nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)

Studiepunten 7.0

Studietijd 210 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025

A (semester 1)

Nederlands

Gent

hoorcollege

0.0u

zelfstandig werk

0.0u

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

De Neve, Jan

PP01

Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

stptn

aanbodsessie

Bachelor of Science in de psychologie (afstudeerrichting bedrijfspsychologie en personeelsbeleid)

7

A

Bachelor of Science in de pedagogische wetenschappen (afstudeerrichting klinische orthopedagogiek en Disability Studies)

7

A

Bachelor of Science in de psychologie (afstudeerrichting klinische psychologie)

7

A

Bachelor of Science in de psychologie (afstudeerrichting onderwijs)

7

A

Bachelor of Science in de pedagogische wetenschappen (afstudeerrichting pedagogiek en onderwijskunde)

7

A

Bachelor of Science in de pedagogische wetenschappen (afstudeerrichting sociale agogiek)

7

A

Bachelor of Science in de psychologie (afstudeerrichting theoretische en experimentele psychologie)

7

A

Bachelor of Arts in de moraalwetenschappen

7

A

Bachelor of Arts in de wijsbegeerte

7

A

Bachelor of Science in de pedagogische wetenschappen (gemeenschappelijk gedeelte)

7

A

Bachelor of Science in de psychologie (gemeenschappelijk gedeelte)

7

A

Schakelprogramma tot Master of Science in de psychologie (afstudeerrichting bedrijfspsychologie en personeelsbeleid)

7

A

Schakelprogramma tot Master of Science in de pedagogische

7

A

wetenschappen (afstudeerrichting klinische orthopedagogiek en Disability Studies)

Schakelprogramma tot Master of Science in de psychologie (afstudeerrichting klinische psychologie)

7

A

Schakelprogramma tot Master of Science in de pedagogische

7

A

wetenschappen (afstudeerrichting pedagogiek en onderwijskunde)

Schakelprogramma tot Master of Science in de psychologie (afstudeerrichting

7

A

theoretische en experimentele psychologie)

Schakelprogramma tot Master of Science in het basisonderwijs

7

A

Schakelprogramma tot Master of Science in het sociaal werk

7

A

Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in de psychologie (afstudeerrichting bedrijfspsychologie en personeelsbeleid)

7

A

Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in de pedagogische

7

A

wetenschappen (afstudeerrichting klinische orthopedagogiek en Disability Studies)

Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in de psychologie (afstudeerrichting klinische psychologie)

7

A

Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in de pedagogische

7

A

wetenschappen (afstudeerrichting pedagogiek en onderwijskunde)

Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in de psychologie (afstudeerrichting

7

A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

statistiek, methodologie, data-analyse

Situering

Dit uitdiepend opleidingsonderdeel sluit aan bij de leerlijn rond onderzoekscompetenties binnen de opleidingen Psychologie en Pedagogische Wetenschappen. Het doel is om kennis en inzicht te verschaffen in methodologische en data-analytische aspecten van empirisch wetenschappelijk onderzoek. Dit opleidingsonderdeel bouwt mee aan de competenties die het mogelijk maken om empirisch wetenschappelijk onderzoek binnen het vakgebied zelfstandig en kritisch te verwerken en om actief (mee) te werken aan wetenschappelijk onderzoek, o.a. binnen de context van de masterproef.

Inhoud

Dit opleidingsonderdeel geeft een inleiding tot statistiek waarbij het redeneren met data centraal staat. We bespreken hiervoor verschillende wetenschappelijke studies uit de gedragswetenschappen in detail. Dit geeft de student een beeld van hoe statistiek in onderzoek wordt ingezet. Door gebruik te maken van echte data samen met haar context en doel wordt het probleemoplossend en besluitvormend aspect van statistiek als onderzoeksproces in de verf gezet. Doorheen het opleidingsonderdeel ligt de focus op zowel beschrijvende als inductieve statistiek. Beschrijvende statistiek zal ons toelaten om met relatief eenvoudige technieken te leren uit de data. Bij inductieve statistiek kijken we verder dan de geobserveerde data door de onderliggende processen, die aanleiding geven tot de data, te onderzoeken. Deze tak van de statistiek doet sterk beroep op kansrekening. We kiezen er echter voor om kansrekening, en meer algemeen de wiskunde, tot een minimum te beperken. Ondanks de beperkte inzet op wiskunde, bespreken we de technieken toch heel diepgaand door gebruik te maken van simulaties. De focus ligt hierbij voornamelijk op conceptueel begrip.

In dit opleidingsonderdeel komen volgende onderwerpen aan bod:

- methodologische aspecten van onderzoek, de empirische cyclus en de rol van statistiek
- soorten studies: observationeel, experimenteel, cross-sectioneel, longitudinaal.
- veralgemenen van conclusies en causaliteit: het belang van toeval bij het ontwerpen van een studie.
- beschrijvende statistiek, o.a.
 - frequenties en odds
 - staafdiagram
 - centrum- en spreidingsmaten
 - histogram en boxplot
 - kruistabellen en bijhorende associatiematen (risicoverschil, relatief risico en odds ratio)
 - spreidingsdiagram en bijhorende associatiematen (correlatie en regressie)
- modelleren van toevalsprocessen via simulaties (met een koppeling naar de binomiale en normale verdeling)
- statistische toetsen en betrouwbaarheidsintervallen, o.a. voor
 - 1 proportie
 - 2 proporties (afhankelijke en onafhankelijke groepen)
 - 2 gemiddelden (afhankelijke en onafhankelijke groepen)
 - samenhang: correlatie en regressie
- terugkoppeling van de statistische analyse naar de onderzoeksvraag en de context van het onderzoek.
- harking, p-hacking en het multipliciteitsprobleem
- interpretatie van R software output

Begincompetenties**Eindcompetenties**

- 1 Technieken uit de univariate en bivariate statistiek kennen en gebruiken.

- 2 Inzicht hebben in de rol van de statistiek binnen de gedragswetenschappen.
- 3 Inzicht hebben in de statistische informatieverwerving, statistische analyses en statistische besluitvorming.
- 4 De onzekerheid die gepaard gaat met statistische besluitvorming appreciëren.
- 5 Onderzoek dat gebruik maakt van univariate en bivariate statistische methodes kritisch evalueren.
- 6 Univariate en bivariate statistische methodes kritisch toepassen.
- 7 Onderzoeksvragen uit de gedragswetenschappen vertalen naar univariate en bivariate statistische hypothesen.
- 8 Onderzoekresultaten uit univariate en bivariate statistiek terugkoppelen naar de oorspronkelijke onderzoeksvraag.

Creditcontractvoorwaarde

De toegang tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is open: de student houdt zelf rekening met voorkennis uitgedrukt in begincompetenties

Examencontractvoorwaarde

De toegang tot dit opleidingsonderdeel via examencontract is open

Didactische werkvormen

Hoorcollege, Zelfstandig werk

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Het zelfstandig werk bestaat uit het doorlopen van online leerpaden via Ufora. De leerpaden zijn een opeenvolging van stappen/instructies en bevatten onder andere kennisclips, fragmenten tekst uit het handboek, vragen voorzien van feedback, oefeningen voorzien van feedback en een discussieforum. De hoorcolleges bouwen verder op de kennis van het zelfstandig werk en bevatten interactieve en activerende componenten. De hoorcolleges worden opgenomen (onder voorbehoud van technische problemen).

Studiemateriaal

Type: Handboek

Naam: Redeneren met data: Een introductie statistiek voor de gedragswetenschappen
 Richtprijs: € 36
 Optioneel: nee
 Taal : Nederlands
 Auteur : Jan De Neve
 ISBN : 978-9-46467-432-3
 Aantal pagina's : 258
 Online beschikbaar : Nee
 Beschikbaar in de bibliotheek : Nee
 Beschikbaar via studentenvereniging : Ja
 Gebruik en levensduur binnen het opleidingsonderdeel : intensief
 Gebruik en levensduur binnen de opleiding : regelmatig
 Gebruik en levensduur na de opleiding : af en toe

Type: Syllabus

Naam: Oefenbundel
 Richtprijs: € 8
 Optioneel: nee
 Taal : Nederlands
 Beschikbaar op Ufora : Ja
 Online beschikbaar : Ja
 Beschikbaar in de bibliotheek : Nee
 Beschikbaar via studentenvereniging : Ja

Referenties

- Tintle et al. (2020) Introduction to Statistical Investigations, 2nd Edition, Wiley.
- Çetinkaya-Rundel, M. and Hardin, J. (2021). Introduction to Modern Statistics. OpenIntro: Los Angeles. Gratis beschikbaar: <https://openintro-ims.netlify.app/>
- Navarro, D. (2016) Learning statistics with R: A tutorial for psychology students and other beginners. Gratis beschikbaar: <https://learningstatisticswithr.com/lsr-0.6.pdf>
- Moore, D. S. and McCabe (2008). Statistiek in de praktijk. Theorieboek en

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

'ondersteuning via Ufora'

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie met meerkeuzevragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie met meerkeuzevragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Participatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

Toelichtingen bij de evaluatievormen

De niet-periodegebonden evaluatie bestaat uit het slagen voor online testen, zie "Eindscoreberekening" voor details.

Eindscoreberekening

Via de niet-periodegebonden evaluatie kunnen studenten een extra punt verdienen. Dit punt wordt opgeteld bij de score van het examen (periodegebonden evaluatie) op 20, met een maximum van 20 op 20. Wie niet slaagt voor alle elementen van de niet-periodegebonden evaluatie krijgt 0/1. Slagen voor de niet-periodegebonden evaluatie houdt in het op tijd doorlopen en het behalen van minstens 80% voor alle elementen van alle testen (waarbij een test een bepaalde oefenreeks is). Een test kan meerdere malen doorlopen worden gedurende een periode van minstens 1 week.

In de tweede examenperiode telt het resultaat van de niet-periodegebonden evaluatie niet meer mee.

Faciliteiten voor werkstudenten

De cursus (inclusief de niet-periodegebonden evaluatie) kan volledig online gevolgd worden zonder verplichte contactmomenten. Voor de niet-periodegebonden evaluatie is er een tijdsbeperking (minimum 1 week om een online oefenreeks te doorlopen), voor de andere online-componenten (leerpaden, kennisclips, oefeningen, opnames van lessen, etc.) is er geen tijdsbeperking (deze kan je doorlopen wanneer je dit zelf wenst). Meer informatie wordt gegeven tijdens de eerste les en kan je terugvinden op de Ufora-pagina van dit opleidingsonderdeel.