

Masterproef I: Statistiek - Proefopzet (G000833)

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

Studiepunten 6.0

Studietijd 180 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025

A (Jaar)

Nederlands

Gent

zelfstandig werk

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

Duchateau, Luc

DI11

Verantwoordelijk lesgever

Cornillie, Pieter

DI11

Medelesgever

Dewulf, Jeroen

DIO8

Medelesgever

Goethals, Klara

DI11

Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

stptn

aanbodsessie

Master of Veterinary Medicine in de diergeneeskunde (afstudeerrichting
gezelschapsdieren)

6

A

Master of Veterinary Medicine in de diergeneeskunde (afstudeerrichting herkauwers)

6

A

Master of Veterinary Medicine in de diergeneeskunde (afstudeerrichting onderzoek)

6

A

Master of Veterinary Medicine in de diergeneeskunde (afstudeerrichting paard)

6

A

Master of Veterinary Medicine in de diergeneeskunde (afstudeerrichting varken, pluimvee
en konijn)

6

A

Master of Veterinary Medicine in de diergeneeskunde (gemeenschappelijk gedeelte)

6

A

Onderwijstalen

Engels, Nederlands

Trefwoorden

Basisprincipes proefopzet: "randomisatie, blokken, nesten, herhaalde metingen en herhalingen", poweranalyse, t-test, ANOVA voor ongebalanceerde data met twee factoren, blokexperimenten; Observationale studies, enquêtes, steekproefgrootte berekeningen

Situering

In dit opleidingsonderdeel worden belangrijke begrippen van proefopzet en observationale studies aangeleerd, zodat de toekomstige dierenarts in staat is om eenvoudige dierexperimenten op een efficiënte en correcte manier op te zetten. Daarnaast worden de basisbegrippen en basistechnieken van de statistische dataverwerking herhaald en verder uitgebreid voor data sets met een meer complexe structuur. Tevens wordt aangeleerd hoe enquêtes moeten worden opgesteld en hoe steekproefgroottes kunnen worden berekend.

Inhoud

Basisbegrippen van proefopzet worden aangebracht en basistechnieken van de statistische dataverwerking worden herhaald en verder uitgebreid voor data sets met een meer complexe structuur. Achtereenvolgens komen volgende deelaspecten aan bod: (1) Basisbegrippen proefopzet en poweranalyse, (2) T-test, (3) ANOVA met één factor, (4) ANOVA met twee factoren voor ongebalanceerde data, (5) blokkenexperimenten. Er wordt tevens gedemonstreerd hoe statistische analyses kunnen uitgevoerd worden aan de hand van het statistische softwarepakket R en de studenten dienen zelf analyses uit te voeren aan de hand van dit pakket. Ook wordt aangeleerd wat de eigenschappen zijn van epidemiologische observationale studies en hoe deze kunnen worden opgezet en uitgevoerd. Ook wordt ingegaan op de aandachtspunten bij het opzetten van een enquête (veel gebruikt bij masterproeven) en hoe steekproefgroottes kunnen

(Goedgekeurd)

worden berekend aan de hand van Win epi.

Begincompetenties

Dit opleidingsonderdeel bouwt verder op bepaalde eindcompetenties van opleidingsonderdeel G000712 en epidemiologie en economie van de diergezondheidszorg (G000856A)

Eindcompetenties

- 1 Op een kritische en wetenschappelijke manier werken met diergeneeskundige kwantitatieve informatie, en hierbij het onderscheid kunnen maken tussen werkelijke behandelingseffecten en toevallige biologische variatie.
- 2 De statistische basisbegrippen die gebruikt worden om te rapporteren in de diergeneeskundige vakliteratuur, e.g., P-waarde, op een juiste manier interpreteren.
- 3 Door het gebruik van mathematische modellen inzicht verwerven in de kwantitatieve aspecten van biologische processen.
- 4 Data sets met meer complexe designs verwerken met het statistisch softwarepakket R.
- 5 Het belang van randomisatie en proefopzet begrijpen in het aantonen van causale verbanden.
- 6 Het onderscheid kunnen maken tussen anekdotische informatie en gegevens die in een klinische of epidemiologische studie worden gegenereerd.
- 7 Inzien waarom met gerandomiseerde studies causale verbanden kunnen aangetoond worden, en met epidemiologische studies enkel associaties.
- 8 Uitvoeren van een eenvoudige poweranalyse om het minimum aantal dieren voor een experiment te bepalen.
- 9 De structuur van een data set ontrafelen en de correcte statistische analyse uitvoeren.
- 10 De complexiteit en voordelen en beperkingen van epidemiologische veldstudies begrijpen
- 11 Zelfstandig leerstof verwerken.

Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk na gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Masterproef, Zelfstandig werk

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Dit opleidingsonderdeel gebruikt enkel "Begeleide zelfstudie" als didactische werkvorm. Het opleidingsonderdeel wordt aangeboden als een "Mass Open Online Course" (MOOC). Dat betekent dat de studenten een serie van videos moeten doornemen waarin de theorie en de praktijk wordt uitgelegd. Voor deel 1 (prof Duchateau) zijn er tussen de videos quizzes die de studenten moeten maken, zodanig dat de leerstof tot daar is verwerkt voordat de volgende video bekeken wordt.

Voor deel 2 (Prof Dewulf) moeten studenten (in groep van 3) een artikel selecteren uit de recente veterinaire wetenschappelijke literatuur en dit artikel bespreken en commentariëren. Dit moet gedaan worden in de vorm van een korte video waar het resultaat van zal worden geciteerd.

Studiemateriaal

Type: Audiovisueel materiaal

Naam: Statistiek: Proefopzet

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Referenties

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

De bedoeling van de MOOC is dat de studenten de leerstof aanleren via zelfstudie. Indien studenten toch ergens vast zitten, kunnen ze steeds terecht met hun vragen op sessies die online georganiseerd worden.

Evaluatiemomenten

niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Schriftelijke evaluatie met meerkeuzevragen

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Studenten moeten alle quizzes van de MOOC maken en minstens 90% halen op elke quiz. De quiz kan zoveel hernomen worden als nodig om 90% te halen.

Studenten krijgen feedback voor de foute antwoorden en kunnen hun prestatie op basis daarvan en met extra studie verbeteren.

Voor de lees en presentatie opdracht wordt een concrete handleiding voorzien op UFORA over hoe deze opdracht moet aangepakt worden.

Deel 1 (prof Duchateau) moet afgewerkt zijn voor einde 1^o semester

Deel 2 (prof Dewulf) moet afgewerkt zijn voor einde 2^o semester

Eindscoreberekening

Studenten moeten minstens 90% halen op elke quiz. In dat geval zijn ze geslaagd, zoniet dienen ze de quizzes te hermaken tot ze geslaagd zijn.

Voor de lees en presentatieopdracht moeten alle studenten een deel van de presentatie hebben gegeven. De presentaties worden gescoord op inhoud en vorm, alle leden van een groep krijgen dezelfde score.

Studenten moeten voor ieder deel van dit vak (deel 1 en deel2) minimaal 8/20 halen om te kunnen slagen.