

Statistiek & data-analyse

 tuyaux.winak.be/index.php/Statistiek_%26_data-analyse

Statistiek & data-analyse

Richting	<u>Wiskunde</u>
----------	-----------------

Jaar	<u>3BWIS</u>
------	--------------

Algemeen

Dit vak wordt gegeven door Tim Verdonck, de oefeningensessies worden gegeven door Thomas Decorte. Dit vak wordt gegeven in het eerste deel van het tweede semester. Omdat het vak maar 3 studiepunten is, zijn er voor de paasvakantie 2 lessen per week: een theorieles en een practicum waarin we in R werken. Na de paasvakantie zijn er geen lessen meer.

Puntenverdeling

Er is een taak waarin je een verslag moet maken van een statistisch onderzoek. In feite doet voert men een aantal statistische testen uit op een dataset in R. Deze taak staat op 5 van de 20 punten en moet je een week voor het examen indienen. De rest van de punten staat op het examen. In tweede zit is er geen nieuwe taak, maar kan je wel de punten van de taak meenemen als deze beter zijn dan je examen. Anders telt enkel het examen.

Leerstof Examen

In dit vak past men veel resultaten uit Wiskundige statistiek (en Kanstheorie en statistiek) toe, de theoretische achtergrond daarvan wordt echter niet op het examen getoetst. Ook bewijzen zijn niet belangrijk. Verder vermeldt Tim tijdens de les vaak dat bepaalde delen niet op het examen zullen komen.

Examenvragen

Juni 2022

1.
 1. Gegeven zijn twee QQ-plots t.o.v. de normaalverdeling. Zijn deze QQ-plots van een lognormale verdeling, continue uniforme verdeling, t-Studentverdeling of een normaalverdeling? Leg uit?
 2. Schets een boxplot en adjusted boxplot van de dataset uit de lognormale verdeling. Wat is het verschil en welke verkies je hier?
2. Hoe test je multivariate normaliteit?

3. Wanneer en waarom gebruik je de Bonferroni-correctie?

4.

1. Geef een definitie van de MCD (in eigen woorden)

2. Leg het nut van de reweighting step uit

5. Gegeven veel R-output van een lineaire regressie.

1. Bereken enkele ontbrekende waarden.

2. Ga de modelassumpties na en leg uit hoe je dat doet.

3. Wat is de Multiple R-squared (als de modelassumpties voldaan zijn)? En wat betekent dat?

4. Welke hypothesetesten kan men uitvoeren om het model te testen? Formuleer een conclusie.

Categorieën:

- Wiskunde
- 3BWIS