



Høgskolen i Telemark

EKSAMEN
4016/4016N VITENSKAPSTEORI OG NATURSYN
11.02.2014

Tid :	1 time (9-10)
Målform :	Bokmål
Sidetall :	5 sider med forsiden
Hjelpemiddel :	Ingen
Merknader:	Det skal settes bare ett kryss for hver av oppgavene. I hver oppgave er bare ett svaralternativ helt riktig. Dersom det blir satt kryss for to eller flere alternativer under en av oppgavene, blir det registrert som feil svar. I bedømmelsen vil det bli gitt minuspoeng for kryss ved feil svar. Det er mulig å oppnå 25 poeng.
Vedlegg :	Ingen

Eksamensresultata blir offentliggjort på nettet via Studentweb



1. Et farmasøytisk selskap var interessert i å undersøke om det var en effekt av medisinen Q mot sykdommen R.

Hypotese A: det er ikke noe sammenheng mellom risiko for å utvikle symptomene for sykdommen R og bruk av medisinen Q.

Hypotese B: det er en sammenheng mellom risiko for å utvikle symptomene for sykdommen R og bruk av medisinen Q.

Studien avslørte at sannsynligheten (P) for at deres teststatistikk var det samme eller mer ekstremt enn hva de observert var $P = 48\%$, forutsatt at ikke noen sammenheng eksisterte mellom Q og R, og de aksepterte en risiko for at feilaktig avvist denne antakelsen ved signifikansnivå $\alpha = 5\%$. Hvilken av følgende statistiske sluttledninger er riktig?

- ☐ A: nullhypotesen avvises
- ☐ B: nullhypotesen mislykkes å avvises
- ☐ C: både nullhypotese og alternativ hypotese avvises
- ☐ D: hverken nullhypotese eller alternativ hypotese mislykkes å avvises

2. Hvorfor må metodikken være detaljert og nøyaktig i en vitenskapelig rapport?

- ☐ A: for at andre skal være i stand til å reproducere studien
- ☐ B: for at analysen din må være utført objektivt
- ☐ C: for at datainnsamlingen din må være konsekvent
- ☐ D: for at du skal huske hvordan du analyserte dataene dine

3. Alle mennesker er dødelige. Alle studenter er mennesker. Dermed følger at alle studenter er dødelige. Hva kalles denne typen av logisk sluttledning?

- ☐ A: Induksjon
- ☐ B: Inversjon
- ☐ C: Deduksjon
- ☐ D: Devaluering

4. Det er alltid en risiko for at en hypotese feilaktig forkastes alternativt feilaktig mislykkes å forkastes. Hvilket av følgende utsagn er riktig?

- ☐ A: En type I feil betyr at en korrekt nullhypotese er feilaktig avvist.
- ☐ B: En type I feil betyr at en falsk nullhypotese er feilaktig avvist.
- ☐ C: En type II feil betyr at en korrekt nullhypotese er feilaktig avvist.
- ☐ D: En type II feil betyr at en falsk nullhypotese er feilaktig avvist.

5. Hvorfor må du bruke referanser (kildehenvisning)?

- ☐ A: for å ha mulighet til å granske og få mer informasjon fra kilden
- ☐ B: for å spre informasjon
- ☐ C: for å vise at du bruker flere kilder når du skaper informasjon

6. Hvilken del av en vitenskapelig studie eller rapport er den viktigste, for muligheten i å spre din kunnskap?

- ☐ A: Resultatseksjonen
- ☐ B: Diskusjonsseksjonen
- ☐ C: Tittel og sammendraget
- ☐ D: Metodikkseksjonen og resultatseksjonen



7. Hvorfor er det viktig å publisere resultatene og studiene dine?

- ☐ A: For å vise at du har mye kunnskap
- ☐ B: For at forskersamfunnet og andre i samfunnet skal ha mulighet til å dele din kunnskap
- ☐ C: For å gjøre det vitenskapelige paradigmet ferdig

8. Hvilken del begynner du med å skrive når du oppretter din vitenskapelige rapport fra studien din?

- ☐ A: Tittel og sammendrag
- ☐ B: Innholdsfortegnelse
- ☐ C: Metodikk og resultater

9. Hva er den riktige strukturen (rekkefølgen) i en vitenskapelig rapport?

- ☐ A: Tittel, Sammendrag, Introduksjon, Metodikk, Resultat, Diskusjon, Takksigelser, Referanseliste
- ☐ B: Tittel, Sammendrag, Introduksjon, Resultat, Metodikk, Diskusjon, Takksigelser, Referanseliste
- ☐ C: Tittel, Sammendrag, Introduksjon, Metodikk, Resultat, Referanseliste, Diskusjon, Takksigelser

10. Hvilket av følgende er viktig å huske i forbindelse med dine vitenskapelige konklusjoner?

- ☐ A: Du må være spekulativ, slik at ny kunnskap kan skapes og bekrefte eller utfordre det vitenskapelige paradigmet
- ☐ B: Du må ha støtte fra dine statistiske resultater
- ☐ C: Du trenger ikke korrekte forutsigelser for dine hypoteser, hvis dine statistiske resultater støtter den etablerte hypotesen

11. I hvilke deler av en vitenskapelig rapport bruker du normalt referanser?

- ☐ A: Metodikk, Diskusjon og Introduksjon
- ☐ B: Sammendrag, Introduksjon og Diskusjon
- ☐ C: Diskusjon, Introduksjon og Resultat

12. Hvilke av følgende innebærer det mest vitenskapelig verdifulle årsaken bak å foreta en litteraturstudie?

- ☐ A: fordype seg innen fagfeltet og skape kontaktflater
- ☐ B: å spre kunnskap som for eksempel bekrefter eller utfordrer det rådende vitenskapelige paradigmet
- ☐ C: sammenstille kunnskap for å forenkle tolking av resultatene dine



13. Hvilket av følgende er viktig å huske når det gjelder muntlig framføring?
- ☐ A: å presentere all kunnskap fra din studie
 - ☐ B: å identifisere din målgruppe, og hva du vil at de skal huske
 - ☐ C: ikke spekulere
14. Hvilket utsagn er riktig for en muntlig framføring?
- ☐ A: begynn med komplekse og vanskelige ting og avslutt med spørsmål
 - ☐ B: bruk mange pauser
 - ☐ C: det er bedre å snakke for lavt en for høyt
 - ☐ D: begynn med en oversikt, deretter detaljer, og avslutt med en oversikt
15. Hvorfor er det ikke lov å plagiere?
- ☐ A: det innebærer mindre arbeid for deg
 - ☐ B: du risikerer å bli utvist fra alle universiteter og høyskoler
 - ☐ C: det er uetisk
16. Kontrolleres innlevert material fra studenter ved Høgskolen i Telemark for plagiat?
- ☐ A: Ja, all innlevert materiale blir kontrollert digitalt
 - ☐ B: Nei, dersom studenten har innlevert en erklæring at de ikke har jukset
 - ☐ C: Ja, men bare hvis det er misstanke om juks
17. Hvorfor trenger du replikater i din statistiske analyse?
- ☐ A: For å kunne skape pseudoreplikation
 - ☐ B: For å unngå at tilfeldigheter påvirker resultatet
 - ☐ C: For å skape variasjon mellom de uavhengige variablene
- 18: Hvorfor er det viktig at dine replikater er basert på uavhengige observasjoner?
- ☐ A: For å forenkle din studiedesign
 - ☐ B: For å skape sammenhenger (korrelasjon) mellom de uavhengige variablene
 - ☐ C: For å fjerne uønsket variasjon
19. Hvilken av de følgende påstander er riktig for et representativt utvalg?
- ☐ A: gjør det mulig å måle alle enheter i en eller flere populasjoner
 - ☐ B: gjør det mulig å konkludere om utvalget har et mønster eller trend som ikke er tilfeldig
 - ☐ C: gjør det mulig å generalisere resultatene basert på utvalget for den eller de populasjoner som utvalget ditt kommer fra
20. Må du kritisk undersøke all litteratur du bruker som referanser?
- ☐ A: Ja, unntatt fra vitenskapelig publiserte artikler (såkalt peer review)
 - ☐ B: Ja, du må alltid vurdere alle referanser kritisk
 - ☐ C: Nei, ikke hvis du bruker flere referanser for en påstand (kunnskap)



21. Hvilken av følgende referanser (kildehenvisninger) er riktig for informasjon som du låner av andre, og dermed kunnskap som ikke er opprettet eller formulert av deg selv?

- ☐ A: In a subsequent note it will be shown, by considering some classical field theories which display broken symmetries, that the introduction of gauge fields may be expected to produce qualitative changes in the nature of the particles described by such theories after quantization (P. Higgs, 1964).
- ☐ B: "In a subsequent note it will be shown, by considering some classical field theories which display broken symmetries, that the introduction of gauge fields may be expected to produce qualitative changes in the nature of the particles described by such theories after quantization" (P. Higgs, 1964).
- ☐ C: In a subsequent note it will be shown, by considering some classical field theories which display broken symmetries, that the introduction of gauge fields may be expected to produce qualitative changes in the nature of the particles described by such theories after quantization.

22. Hvem bør kreve forfatterskap for en vitenskapelig studie?

- ☐ A: Alle som signifikant bidratt med ressurser til å fullføre studiet
- ☐ B: Alle som signifikant bidratt med tilgang på data og tar ansvar for sin del av innholdet i manuskriptet
- ☐ C: Alle som har bidratt i å tolke statistiske data og resultater, og har bidratt til og tatt ansvar for innholdet i manuskriptet

23. Kan du kopiere og publisere figurer eller tabeller som du ikke opprettet?

- ☐ A: Ja, dersom jeg informerer den som eier opphavsretten før jeg bruker materialet
- ☐ B: Ja, dersom opphavsretten gir deg lov til å bruke eller publisere materialet
- ☐ C: Nei, det er ikke lov

24. Hva innebærer forskning?

- ☐ A: å statistisk tolke dataene og resultatene dine, og kommunisere dine konklusjoner
- ☐ B: å statistisk tolke dataene og resultatene i forhold til hypotesene dine
- ☐ C: å statistisk samle og kommunisere dataene dine

25. Hvorfor skal du publisere din vitenskapelige studie?

- ☐ A: for å få anerkjennelse for arbeidet ditt og økt forskningsmiddel
- ☐ B: for at andre skal vite at du har skapt kunnskapen
- ☐ C: for at studien din må inkluderes til den felles kunnskap som utvikler vitenskapelige paradigme