

Institutionen för Hälsovetenskaper

TENTAMEN

Kurs: Epidemiologi och biostatistik G2F

Examinationsmoment: Salstentamen (omexamination 1)

Kurskod: FH533G

Högskolepoäng för examinationsmomentet:

4,5

Datum: 2025-02-28

Tentamenstid: 08:15 – 12:00 (3h och 45

min.)

Ansvarig lärare: Louise Arvidsson

Berörda lärare

Hjälpmedel/bilagor:

Övrigt

Anvisningar

- ☐ Ta nytt blad för varje lärare
- ☐ Ta nytt blad för varje ny fråga
- ☒ Skriv endast på en sida av papperet.
- ☒ Skriv namn och personnummer på samtliga inlämnade blad.
- ☒ Numrera lösbladen löpande.
- ☒ Använd inte röd penna.
- ☒ Markera med kryss på omslaget vilka uppgifter som är lösta.

Poänggränser: Totalt 26 poäng (65% av totala poängen korrekt = 17 poäng krävs för godkänt)

Skrivningsresultat bör offentliggöras inom 18 arbetsdagar

Lycka till!

Antal sidor totalt

TENTAMEN

Stängda frågor (0,5 poäng / fråga)

Din totala poäng ___ / 10 poäng

Sätt ett kryss vid rätt svar. Observera att bara ett svar är korrekt.

- 1. Vilken av följande metoder används för att minska confounding i en epidemiologisk studie?**
 - a) Randomisering
 - b) Att samla in data retrospektivt
 - c) Begränsning av urvalet
- 2. Vad är ett typiskt kännetecken för en fall-kontrollstudie?**
 - a) Studiedeltagare väljs ut baserat på deras exponering
 - b) Studien undersöker både exponering och utfall retrospektivt
 - c) Studien följer en grupp individer framåt i tiden
- 3. Vad innebär confounding?**
 - a) Att ett resultat påverkas av slumpmässiga fel
 - b) Att en tredje variabel påverkar både exponeringen och utfallet
 - c) Att data är felaktigt klassificerad
- 4. Vilken studiedesign är bäst lämpad för att undersöka orsakssamband mellan exponering och utfall?**
 - a) Tvärsnittsstudie
 - b) Kohortstudie
 - c) Fall-kontrollstudie
- 5. Vilken av följande faktorer är ett exempel på selektions-bias?**
 - a) Att individer med specifika egenskaper är mer benägna att delta i studien
 - b) Felklassificering av exponering eller utfall
 - c) Användning av en longitudinell design



HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

6. **Vad är huvudsyftet med randomisering i en experimentell studie?**
 - a) Att minimera informations-bias
 - b) Att säkerställa att grupperna är jämförbara
 - c) Att minska antalet deltagare som behövs i studien
7. **Vad betyder det om en studie har låg statistisk power?**
 - a) Studien har en hög sannolikhet för typ I-fel
 - b) Studien kan missa ett verkligt samband
 - c) Studien har för få deltagare för att säkerställa intern validitet
8. **Vad är en fördel med prospektiva kohortstudier jämfört med retrospektiva kohortstudier?**
 - a) Mindre risk för recall-bias
 - b) Lägre kostnader
 - c) Större generaliserbarhet
9. **Vad är den största nackdelen med en experimentell studie?**
 - a) Svårigheter att etablera kausalitet
 - b) Höga kostnader och tidskrav
 - c) Risk för recall-bias
10. **Vilken av följande faktorer indikerar hög validitet i en studie?**
 - a) Resultaten är generaliserbara
 - b) Mätningarna är konsekventa
 - c) Att exponering och utfall mäts vid samma tidpunkt
11. **Vad innebär ett brett konfidensintervall (CI)?**
 - a) Hög osäkerhet i resultatet
 - b) Låg statistisk signifikans
 - c) Att resultatet är kliniskt signifikant
12. **Vad är en viktig förutsättning för att studieresultat ska kunna generaliseras?**
 - a) Intern validitet är hög
 - b) Urvalet är representativt för målpopulationen
 - c) Data samlas in retrospektivt
13. **Vad indikerar ett odds ratio (OR) på exakt 1?**
 - a) Ingen association mellan exponering och utfall
 - b) En stark negativ association
 - c) En stark positiv association
14. **Vad kännetecknar en randomiserad kontrollerad studie?**
 - a) Deltagarna delas slumpmässigt in i grupper
 - b) Data samlas in retrospektivt
 - c) Studien har alltid hög extern validitet



HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

15. Vad är syftet med att använda dubbelblindning i en studie?

- a) Att minska effekten av recall-bias
- b) Att minimera informations-bias
- c) Att öka urvalsstorleken

16. Vad är en styrka med experimentella studier?

- a) De är kostnadseffektiva
- b) De möjliggör kontroll över störfaktorer
- c) De är användbara för att studera sällsynta sjukdomar

17. Vad är en fördel med retrospektiva studier?

- a) De är lämpliga för att undersöka sällsynta sjukdomar
- b) De har hög validitet för att fastställa kausalitet
- c) De minskar informations-bias

18. Vilken av följande faktorer är en indikator på låg reliabilitet?

- a) Stor variation mellan mätningar
- b) Data samlas in prospektivt
- c) Studien har stor urvalsstorlek

19. Vad indikerar ett lågt p-värde (t.ex. $< 0,001$)?

- a) Resultatet är robust mot slumpmässig variation
- b) Resultatet visar på klinisk effekt
- c) Det finns ett starkt kausalt samband

20. Vilken av följande faktorer är en fördel med en fall-kontrollstudie?

- a) Den är effektiv för att studera sällsynta sjukdomar
- b) Den har högre extern validitet än andra studiedesigner
- c) Den kräver alltid stora urval

Öppna frågor

Din totala poäng __ / 16 poäng

Fråga 1

Du vill undersöka om det finns en signifikant skillnad i blodtrycksnivåer mellan två oberoende grupper: en grupp som fått en ny medicinsk behandling och en grupp som fått placebo. Vilket biostatistiskt test är lämpligt att använda i detta fall? Motivera kort ditt val. (2 poäng)

Fråga 2

Du vill undersöka sambandet mellan ålder (i år) och kolesterolnivåer (mmol/L) i en kohortstudie. Vilket biostatistiskt test är lämpligt att använda och varför? Motivera kort ditt val. (2 poäng)

Fråga 3

Du genomför en interventionsstudie för att undersöka effekten av ett nytt träningsprogram på deltagarnas vilopuls (bpm). Studien inkluderar en interventionsgrupp och en kontrollgrupp, och vilopulsen mäts före och efter interventionen. Vilket biostatistiskt test är lämpligt för att jämföra medelvärdet av vilopulsförändringen mellan de två grupperna? Motivera kort ditt val. (2 poäng)

Fråga 4

Beskriv en fall-kontrollstudie och ge ett exempel på när denna studiedesign skulle vara lämplig att använda i folkhälsovetenskaplig forskning. (5 poäng).

Fråga 5

Beskriv en kohortstudie och förklara varför denna studiedesign är lämplig för att undersöka samband mellan exponering och utfall. Ge ett exempel på när en kohortstudie är lämplig att använda i folkhälsovetenskaplig forskning. (5 poäng).