

MED1100 Medisin, modul 1 – blokk 1, eksamen våren 2022

Oppgavetekst fra UiOs eksamen våren 2022 (blokk 1), MED1100 (overskriften er eksamenssett.no sin; utsnittene under er klippet uendret ut av UiOs publiserte dokument)



UiO : Det medisinske fakultet

Ordinær eksamen, modul 1, blokk 1 Våren 2022

Torsdag 10. mars kl. 09:00-13:00

Oppgavesettet består av spørsmål fra humanbiologi, atferdsfag, samfunnsmedisin og statistikk. Oppgavene vurderes under ett og teller omtrent like mye hver. I den samlede vurderingen teller atferdsfag, humanbiologi og samfunnsmedisin 20 % hver. Statistikk teller 40 %.

Tillatte hjelpemidler: Kalkulator av typen Citizen SR-270X/SR-270X (College) eller Casio FX-82EX samt statistiske tabeller og formelsamling som er vedlagt oppgavesettet i Inspira.

Husk at selv om eksamen avlegges hjemme gjelder alminnelige eksamensvilkår, og eksamen skal være et selvstendig arbeid:

1. Under eksamen er det ikke tillatt å kommunisere med andre personer om oppgaven, eller å distribuere besvarelse. Slik kommunikasjon er å anse som fusk.
2. Ved fusk eller forsøk på fusk kan konsekvensene bli annullering av eksamen, utestenging fra UiO og tap av retten til å gå opp til eksamen ved andre universitet og høyskoler i Norge i inntil ett år.

Eksamensoppgavene er laget på en slik måte at du ikke skal behøve å bruke hjelpemidler (annet enn eventuelt kalkulator). Som kandidat har du ansvar for å disponere tiden din godt. Antall spørsmål og eksamenslengde vil ikke gjøre det hensiktsmessig å benytte tiden til oppslag.

UiO bruker Ouriginal for å avdekke avskrift i oppgaveinnleveringer.

Kontaktpunkt under eksamen:

Ved tekniske problem og hastesaker: 22 85 11 66

Det er veldig viktig at du kontakter oss med ÉN gang du opplever eventuelle problemer.

Ønsker du å trekke deg fra eksamen, er det viktig at du orienterer oss om det.

1 Humanbiologi oppgave 1

Oppgi tre essensielle forskjeller mellom eukaryote og prokaryote celler (maks 5 linjer).

Skriv ditt svar her

MED1100-1 V22 ORD

2 Humanbiologi oppgave 2

Hva er de tre viktigste rollene til cytoskjelettet? (Svar punktvis)

Skriv ditt svar her

MED1100-1 V22 ORD

3 Humanbiologi oppgave 3

Hva er forskjellen mellom osteoklaster og osteoblaster (maks 3 linjer)?

Skriv ditt svar her

MED1100-1 V22 ORD

4 Humanbiologi oppgave 4

Hva er uekte ledd (maks 3 linjer)?

Skriv ditt svar her

MED1100-1 V22 ORD

5 Humanbiologi oppgave 5

Oppgi de fem delene av sentralnervesystemet (svar punktvis).

Skriv ditt svar her

MED1100-1 V22 ORD

6 Humanbiologi oppgave 6

Hva kjennetegner et hormon? Oppgi 5 nøkkelegenskaper (maks 2 linjer per egenskap).

Skriv ditt svar her

MED1100-1 V22 ORD

7 Atferdsfag oppgave 1

Leger og kliniske ernæringsfysiologer er begge eksempler på profesjonsyrker i helsevesenet.

Hva kjennetegner en profesjon?

Skriv ditt svar her

8 Atferdsfag oppgave 2

Profesjonell autonomi og Pasientautonomi er to viktige begrep for helseprofesjoner. Definer disse begrepene og nevnt et eksempel på at legens/ernæringsfysiologens profesjonelle autonomi kan komme i konflikt med pasientens autonomi.

Skriv maks. 1/2 side eller 250 ord.

Skriv ditt svar her

MED1100-1 V22 ORD

9 Atferdsfag oppgave 3

Hvilke to yrkesroller er de viktigste å ta i bruk for at legen/ernæringsfysiologen skal løse konflikten du beskriver ovenfor? Beskriv også hvorfor disse to rollene.

Skriv ditt svar her

MED1100-1 V22 ORD

10 Atferdsfag oppgave 4 A

Fastlegene utgjør en viktig del av helsevesenet i Norge.

Hva heter fastlegenes spesialitet?

Skriv ditt svar her

11 Atferdsfag oppgave 4 B

Fastlegene utgjør en viktig del av helsevesenet i Norge.

Hvilken av disse faggruppene inngår *ikke* i primærhelsetjenesten?

Velg ett alternativ:

- ☐ Kreftsykepleier
 - ☐ Ergoterapeut
 - ☐ Fysioterapeut
 - ☐ Hjemmesykepleier
 - ☐ Helsesekretær
 - ☐ Legevaktslege
 - ☐ Psykiatrisk sykepleier
 - ☒ Røntgenlege
-

12 Atferdsfag oppgave 5

Hva mener vi med LEON-prinsippet ('Laveste Effektive Omsorgsnivå') i helsevesenet?
Skriv maks 1/4 side, eller 125 ord.

Skriv ditt svar her

Samfunnsmedisin**Oppgave 1**

Ved en ungdomsskole i Asker testet alle 140 elever i 10. klasse seg med Covid-19 antigen test hver dag, i en uke, fra 14. februar 2022. Hundre av elevene hadde fått en vaksinedose, og fem av disse fikk et positiv testresultat i løpet av uken. Resten av elevene hadde ikke mottatt vaksine, og av disse fikk også 5 positivt testresultat. For enkelthets skyld forutsetter vi at spesifisiteten av testen er 100%.

	Covid-19 positiv	Covid-19 negativ	Totalt
Ikke vaksinert	5	35	40
Vaksinert	5	95	100
Totalt	10	130	140

Beregn risiko for positiv Covid-19 test blant de ikke-vaksinerte og vaksinerte basert på tabellen ovenfor.

13

Samfunnsmedisin oppgave 1

A) Hva er risikoen for Covid-19 blant de ikke-vaksinerte?

Velg ett alternativ:

- ☐ 5,0 %
- ☐ 14,3 %
- ☒ 12,5 %
- ☐ 5,3 %

14

Samfunnsmedisin oppgave 1**B)** Hva er risikoen for Covid-19 blant de vaksinerte?**Velg ett alternativ:**

- ☒ 5,0 %
- ☐ 12,5 %
- ☐ 14,3 %
- ☐ 5,3 %
-

15 **Samfunnsmedisin oppgave 1****C)** Beregn risikoforholdet (RR) for sammenhengen mellom vaksinestatus og Covid-19.

Hva er risikoforholdet?

Velg ett alternativ:

- ☐ 0,4
- ☐ 1,7
- ☒ 2,5
- ☐ 2,7
-

16

Samfunnsmedisin oppgave 1

D) Hva er den absolutte risiko (Risikodifferansen) i prosentpoeng for Covid-19 for de uvaksinerte sammenlignet med de vaksinerte?

Velg ett alternativ:

- ☐ 60,0 %
 - ☐ 2,5 %
 - ☒ 7,5 %
 - ☐ 5,0 %
-

17 Samfunnsmedisin oppgave 2

Angi ett svaralternativ for hvert delspørsmål.

A) Sensitiviteten til Covid-19 antigen testen benyttet i Askerskolen (oppgave 1), ble oppgitt å være 83% uavhengig av populasjon. Hvor mange flere eller færre elever skulle ha vært registrert som smittet av Covid-19 hvis testen hadde vært 100% sensitiv?

Velg ett alternativ:

- ☐ -2
 - ☐ 0
 - ☒ +2
 - ☐ +17
-

18 Samfunnsmedisin oppgave 2**Angi ett svaralternativ for hvert delspørsmål.****B)** Hva er fortolkningen av en tests positive prediktive verdi?**Velg ett alternativ:**

- ☐ Sannsynligheten for sann sykdom hos personer med positivt testresultat
 - ☐ Sannsynligheten for sann sykdom hos person med positivt og negativt testresultat
 - ☐ Testens evne til å fange opp sanne syke
 - ☐ Testens evne til å fange opp sanne friske
-

19 Samfunnsmedisin oppgave 2**Angi ett svaralternativ for hvert delspørsmål.****C)** Hvis man ved Askerskolen kun hadde testet symptomatiske personer ville positiv prediktiv verdi ha blitt:**Velg ett alternativ:**

- ☐ Uendret
 - ☐ Lavere
 - ☐ Ikke målbar
 - ☐ Høyere
-

20 Samfunnsmedisin oppgave 2

Angi ett svaralternativ for hvert delspørsmål.

D) Hvis man ved Askerskolen kun hadde testet symptomatiske personer ville sensitiviteten av testen ha blitt:

Velg ett alternativ:

- ☐ Lik spesifisiteten
 - ☐ Høyere
 - ☐ Lavere
 - ☐ Uendret
-

21 Samfunnsmedisin oppgave 3

A) Hvilken påstand om feilernæring (malnutrition) er sann?

Velg ett alternativ:

- ☐ Feilernæring er lik alle former for dårlig ernæring
 - ☐ Feilernæring er lik mangel av vitaminer og mineraler
 - ☐ Feilernæring er lik underernæring og overvekt/fedme
 - ☐ Feilernæring er lik underernæring
-

22 Samfunnsmedisin oppgave 3

B) Hvilke mikronæringsstoffmangler er særlig vanlig blant norske kvinner?

Velg ett alternativ:

- ☐ Folat og jern
 - ☐ Jern og D-vitamin
 - ☐ Jern og sink
 - ☐ Jod og jern
-

23 Samfunnsmedisin oppgave 3

C) Globalt sett, hva er den vanligste dødsårsaken i verden?

Velg ett alternativ:

- ☐ Ikke-smittsomme sykdommer
 - ☐ Smittsomme sykdommer
 - ☐ Feilernæring
 - ☐ Ulykker
-

24 Samfunnsmedisin oppgave 3

D) Hvilke av følgende ikke-smittsomme sykdommer har synkende forekomst i Norge?

Velg ett alternativ:

- ☐ Kreft
 - ☐ Diabetes type 2, Hjerte- og karsykdom og kreft
 - ☐ Hjerte- og karsykdom
 - ☐ Diabetes type 2
-

25 Samfunnsmedisin Oppgave 4

De epidemiologiske forskningsdesignene har ulike svakheter og styrker.

A) En randomisert kontrollert studie er det sterkeste studiedesign fordi:

Velg ett alternativ:

- ☐ Det kan benyttes for å teste ut de fleste sammenhenger mellom eksponering og sykdom
 - ☐ Konfundering er ikke et problem da personene randomiseres til intervensjon (behandling) eller placebo (gammel behandling)
 - ☐ Det er lite informasjonsproblemer fordi man vanligvis benytter standardiserte undersøkelsesmetoder
 - ☐ Det er lite frafall, da personer vanligvis ønsker å være med på å teste ut ny behandling eller nytt forebyggende tiltak
-

26 Samfunnsmedisin Oppgave 4

De epidemiologiske forskningsdesignene har ulike svakheter og styrker.

B) Et kohort design hevdes å være et sterkere design enn et tverrsnittsdesign fordi:

Velg ett alternativ:

- ☐ Det er et epidemiologisk observasjonelt design
 - ☐ Det kan benyttes til å beregne prevalens av sykdom
 - ☐ Det kan benyttes til å beregne assosiasjon mellom eksponering og sykdom
 - ☐ Eksponering måles før sykdom
-

27 Samfunnsmedisin Oppgave 4

De epidemiologiske forskningsdesignene har ulike svakheter og styrker.

C) En stratifisert samplingmetode (utvalgsmetode) benyttes hvis:

Velg ett alternativ:

- ☐ Testen er godkjent av Statens legemiddelverk
 - ☐ Hvis man skal gjennomføre en kvalitativ studie
 - ☐ Man skal sikre at det blir tilstrekkelig antall deltakere i undergrupper av utvalget
 - ☐ Man skal sikre at det blir tilstrekkelig antall deltakere i utvalget
-

28 Samfunnsmedisin Oppgave 4

De epidemiologiske forskningsdesignene har ulike svakheter og styrker.

D) Når man analyserer en mulig sammenheng mellom eksponering og sykdom skal man justere for konfunderende faktorer. En konfunderende faktor:

Velg ett alternativ:

- ☐ er en tredje variabel som påvirker både eksponering og sykdom, og som ER en mellomliggende variabel
 - ☐ er en tredje variabel som KUN påvirker sykdommen
 - ☐ er en tredje variabel som påvirker både eksponering og sykdom, og som IKKE er en mellomliggende variabel
 - ☐ er en tredje variabel som KUN påvirker eksponeringen
-

29 Samfunnsmedisin Oppgave 5.

Kroppsmasseindeksen ser ut til å øke jevnt og trutt i den norske befolkningen, og det blir flere med fedme. Du er spesialist i samfunnsmedisin eller samfunnsernæring. Helseministeren har bedt deg om å utarbeide et kunnskapsgrunnlag for at ministeren skal kunne vurdere om en ny slankepille skal foreskrives på blå resept (legemidler som helt eller delvis betales av folketrygden) til personer med fedme.

Hvilke fem hovedpunkter skal være med i et slikt kunnskapsgrunnlag? Drøft hvorfor disse punktene inngår i et kunnskapsgrunnlag (max 3/4 side eller 375 ord)

Skriv ditt svar her

Statistikk

Vi er interessert i effekten av en bestemt salve som brukes for å lindre plager i forbindelse med en type eksem hos barn. Vi har derfor rekruttert 950 barn som får denne salven på resept til å være med i en studie.

Oppgave 1

Det ble gjort en legeundersøkelse ved studiestart der man fant at 765 av barna faktisk hadde den aktuelle typen eksem.

Beregn andelen med den aktuelle typen eksem og tilhørende 95% konfidensintervall.

Barna som ikke hadde den aktuelle typen eksem ble ekskludert fra studien, så de videre beregningene våre vil være basert på de resterende 765 barna.

Oppgave 2

Samtlige barn har fått behandling med denne salven mange ganger. Det er grunn til å tro at mengden salve som blir påført, varierer fra gang til gang. Derfor ble det beregnet gjennomsnittlig dosering ved tidligere behandlinger for hvert barn som er med i studien. Er det rimelig å anta at gjennomsnittlig dosering av salve for hvert enkelt barn er normalfordelt? Begrunn svaret.

Oppgave 3

Foreldrene til barna ble bedt om å 'score' plagene barna hadde hatt de siste 3 månedene før studiestart på en skala fra 0 til 100, der 0 tilsvarte ingen plager, og 100 tilsvarte svært store plager. Korrelasjon mellom barnas gjennomsnittlige dosering og denne scoren var -0.87. Hva forteller dette oss om sammenhengen mellom dosering og barnas rapporterte plager?

Oppgave 4

En score over 75 defineres som betydelige plager. 194 av barna havnet i denne kategorien. Vi ønsker å undersøke om den forventede doseringen av salve for barn med betydelige plager er signifikant forskjellig fra doseringen for barn med mindre betydelige plager. Hvilken statistisk hypotesetest kan vi bruke for å undersøke dette? Formuler nullhypotesen og alternativhypotesen.

Oppgave 5

Utfør hypotesetesten fra forrige oppgave. Det estimerte standardavviket for individuelt gjennomsnittlig forbruk i gruppen med betydelige plager er 0.017, og 0.021 i gruppen med mindre betydelige plager. Det gjennomsnittlige forbruket i gruppen med betydelige plager var 0.05, og 0.044 i gruppen med mindre betydelige plager. Er det det signifikant forskjellig forbruk i de to gruppene? Du skal bruke 5% signifikansnivå.

Vi ønsker å se på hvorvidt den aktuelle salven har en lindrende effekt utover det man ville sett dersom man bare brukte en vanlig fuktighetskrem. Barna skal nå derfor bare bli behandlet med en vanlig fuktighetskrem, ikke med den medisinske salven studien omhandler i en periode på 3 måneder. Foreldrene ble bedt om å score plagene til barna gjennom denne studieperioden. Deretter beregnet man differansen mellom disse og de rapporterte plagene fra Oppgave 3 i perioden før studieperioden.

Oppgave 6

Den gjennomsnittlige differansen var 2.3, og det estimerte standardavviket til de rapporterte differansene var 31.1. Sett opp, og utfør en t-test der du undersøker om de forventede plagene endres dersom man ikke benytter salven med det antatte virkestoffet. Du skal bruke 5% signifikansnivå.

Oppgave 7

Beregn 95%-konfidensintervall for den forventede differansen mellom plagene før og under studieperioden. Er nullverdien inneholdt i konfidensintervallet?

En annen forskergruppe kommer med kritiske innvendinger til funnet vårt. Et poeng er at det vil være bortkastet å gi en resept på en behandling som ser ut til å bare lindre plagene i såpass liten grad som det ser ut til i vår studie. Et annet poeng er at hvordan foreldrene scorer plagene til barna sine kan være ganske subjektivt. Denne scoren kan f.eks. være påvirket av at foreldrene vet at behandlingen i studien ikke inneholder det antatte virkestoffet.

Oppgave 8

Diskuter hvordan denne kritikken passer med begrepene klinisk relevant forskjell og statistisk signifikans.

Oppgave 9

Den andre forskergruppen planlegger å utføre en lignende studie selv. De ønsker å gjennomføre en studie som skal kunne påvise en forskjell på 10 poeng med 90 prosent styrke.

Hvor mange barn bør de da ha med i studien?

30 Besvar alle de ni - 9 - oppgavene.

Oppgaven bør skrives i word. For grafer/utregninger, anbefaler vi at dere gjør dette på papir, for å så ta bilde og laste inn i besvarelsen i word. Til slutt konverteres besvarelsen til én PDF-fil før du laster opp og leverer.

Oppgaven skal lastes opp som ÉN PDF fil.



Følgende filtyper er tillatt: **.pdf** Maksimal filstørrelse er **2 GB**.

Kilde: Oppgaveteksten er gjengitt ordrett fra Universitetet i Oslo, Det medisinske fakultet: eksamenssettet med sensorveiledning for modul 1, blokk 1, våren 2022 (modul-1-blokk-1-2022-var.pdf), publisert på uio.no under Medisin – tidligere eksamensoppgaver, modul 1. UiO publiserte oppgavesettet i samme fil som sensorveiledningen; dette arket inneholder bare oppgaveteksten, klippet ut av dokumentet uten endringer. Sensorveiledningens tekst er utelatt. Der kilden hadde sensorveiledning eller fasit på samme side, er utsnittet avsluttet før den. Fasitmarkeringer i grønt (haker ved riktig alternativ og grønt valgt svar i nedtrekkslister) er fjernet før utsnitt — fra PDF-innholdet der kilden har tekstlag, ellers fra bildet; ingen annen tekst er endret. Satt opp av eksamenssett.no, som ikke er tilknyttet UiO.