

MED1100 Medisin, modul 1 – blokk 1, kontinuasjonseksamen, eksamen våren 2023

Oppgavetekst fra UiOs eksamen våren 2023 (blokk 1, kontinuasjonseksamen), MED1100 (overskriften er eksamenssett.no sin; utsnittene under er klippet uendret ut av UiOs publiserte dokument)

i Kontinuasjoneksamen, modul 1, blokk 1 Vår 2023
Onsdag 19. april kl. 09:00-14:00

Oppgavesettet består av spørsmål fra humanbiologi, atferdsfag, samfunnsmedisin og statistikk.

Enkeltoppgavene innenfor hvert fag teller likt. I den samlede vurderingen teller humanbiologi, atferdsfag og samfunnsmedisin 20 % hver. Statistikk teller 40 %.

Statistikkoppgavene skal besvares i Inspira og/eller ved bruk av håndtegningsarkene Scantron som leveres ut i salen.

Husk å fylle ut oppgavens kode nøyte på Scantron arket, veiledning ligger som ekstern ressurs. I tillegg til å markere tydelig hvilken oppgave du besvarer skal alle ark inneholde kandidatnummer og antall sider.

Tillatte hjelpemidler:

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

Som kandidat har du ansvar for å disponere eksamenstiden din godt.

Ta kontakt med eksamensvakten om du trenger assistanse eller opplever tekniske problemer.

1 Humanbiologi

Oppgave 1 av 5

Hvor begynner den enzymatiske nedbrytningen av protein i gastrointestinal traktus?

Velg ett alternativ:

- ☐ Magesekken (ventrikkelen)
- ☐ Svelget (oesofagus)
- ☐ Munnhulen
- ☐ Tolvfingertarmen (duodenum)

Knytte håndtegninger til denne oppgaven?
Bruk følgende kode:

XXXXXXXX

2 Humanbiologi

Oppgave 2 av 5

Hvor dannes immuncellene og hvordan transporteres de i kroppen? (inntil 4 linjer)

Skriv ditt svar her

3 Humanbiologi

Oppgave 3 av 5

Hva forstår vi med begrepet metabolisme? (inntil 5 linjer)

Skriv ditt svar her

4 Humanbiologi

Oppgave 4 av 5

Hvordan transporteres karbondioksid fra kroppens celler og ut til alveolene?

Skriv ditt svar her

5 Humanbiologi

Oppgave 5 av 5

Hvor i en eukaryot celle foregår henholdsvis transkripsjon og translasjon?

Skriv ditt svar her

6 Atferdsfag

Oppgave 1 av 4

Under B'en i BIO-modellen er ett av punktene «Legge en plan for samtalen».

A) Hvilke fire gevinster kan man oppnå ved å legge en plan for samtalen? Beskriv kort.

B) Beskriv kort hvordan du ville gått frem for å legge en plan for samtalen (inkluder gjerne eksempler på hva du kan si/spørre om)? (Skriv inntil ½ side/250 ord)

Skriv ditt svar her

7 Atferdsfag

Oppgave 2 av 4

Beskriv kort de fire punktene i den pasientsentrerte kliniske metoden.
(Skriv maks 1/2 side/250 ord)

Skriv ditt svar her

8 Atferdsfag

Oppgave 3 av 4

Beskriv noen hovedtrekk ved den biopsykososiale modellen.
(maks 1/2 side/250 ord)

Skriv ditt svar her

9 Atferdsfag

Oppgave 4 av 4

Ved hvilke av de følgende lidelsene er den biopsykososiale modellen spesielt viktig for å kunne oppnå best mulig forståelse og behandlingsresultat? (Kryss av for TO riktige svar)

Velg ett eller flere svaralternativer

- ☐ Akutt blodforgiftning
- ☐ Spiseforstyrrelse (Anoreksi)
- ☐ Akutt hjertestans
- ☐ Benbrudd med feilstilling
- ☐ Skulder- og kjevesmerter

Knytte håndtegninger til denne oppgaven?

Bruk følgende kode:

XXXXXXXX

10 Samfunnsmedisin

Oppgave 1 av 5

Fedme er et viktig folkehelseproblem. Fedme er en kompleks tilstand som affiserer de fleste aldersgrupper og innehar ulike biologiske, sosiale, psykologiske og samfunnsmessige dimensjoner. Det burde iverksettes flere praktiske tiltak for å redusere fedme i befolkninger for å bedre folkehelsen.

Hvilke samfunnsområder utenfor helsetjenesten er spesielt viktige å påvirke for å forebygge fedme blant barn og unge, og hvilke tiltak kan iverksettes innenfor disse samfunnsområdene?

(maks 1/2 side/250 ord)

Skriv ditt svar her

11 Samfunnsmedisin

Oppgave 2 av 5

a) Diskuter hvorvidt fedme skal sees på som et individuelt ansvar eller et samfunnsansvar? (Max 1/3 side/170 ord)

b) Diskuter om fedme er en sykdom i medisinsk forstand? (Max 1/3 side/170 ord)

Skriv ditt svar her

I en tverrsnittstudie (tverrsnittdesign) ble 1500 personer med alder 75 år invitert for å undersøke risikofaktorer for ikke-smittsomme sykdommer. Det gikk frem av invitasjonen at det skulle måles kolesterol, blodsukker, høyde og vekt, og deltakerne skulle svare på spørsmål om kosthold, fysisk aktivitet, røykevaner og alkoholforbruk. Det var totalt 540 personer som ikke ville delta. Blant de 960 som deltok, ble det funnet 100 personer med høyt kolesterol (hyperkolesterolemi) og kun 60 personer hadde fedme ($KMI \geq 30$) (se tabell nedenfor).

	Høyt kolesterol (hyperkolesterolemi)	Normal kolesterol	Tot
Fedme ($KMI \geq 30$)	22	38	60
Ikke Fedme ($KMI < 30$)	78	822	900
Tot	100	860	960

Beregn prevalens av hyperkolesterolemi blant de med fedme og de som ikke hadde fedme basert på tabellen ovenfor. Angi ett svaralternativ for hvert delspørsmål (a-d):

12 Samfunnsmedisin

Oppgave 3a av 5

Hva er prevalensen av hyperkolesterolemi blant de med fedme?

Velg ett alternativ:

- ☐ 22.0%
- ☐ 8.7%
- ☐ 6.3%
- ☐ 36.7%

Knytte håndtegninger til denne oppgaven?

Bruk følgende kode:

XXXXXXXX

13 Samfunnsmedisin**Oppgave 3b av 5**

Hva er prevalensen av hyperkolesterolemi blant de som ikke hadde fedme?

Velg ett alternativ:

- ☐ 22.0%
 - ☐ 8.7%
 - ☐ 36.7%
 - ☐ 6.3%
-

Knytte håndtegninger til denne oppgaven?

Bruk følgende kode:

XXXXXXXX

14 Samfunnsmedisin**Oppgave 3c av 5**

Beregn prevalensforholdet (PR) for sammenhengen mellom fedme og hyperkolesterolemi.

Hva er prevalensforholdet (PR)?

Velg ett alternativ:

- ☐ 5.0
 - ☐ 6.1
 - ☐ 4.2
 - ☐ 28.2
-

Knytte håndtegninger til denne oppgaven?

Bruk følgende kode:

XXXXXXXX

15 Samfunnsmedisin

Oppgave 3d av 5

Hvilket utsagn er korrekt angående prevalensforholdet du fant i oppgave C?

Velg ett alternativ:

- ☐ Fedme forklarer x prosentpoeng av hyperkolesterolemi forekomsten
 - ☐ De med fedme har x ganger høyere prevalens-differens enn de uten fedme
 - ☐ De med fedme har x ganger høyere risiko for hyperkolesterolemi enn de uten fedme
 - ☐ De med fedme har x ganger høyere prevalens av hyperkolesterolemi enn de uten fedme
-

Knytte håndtegninger til denne oppgaven?

Bruk følgende kode:

XXXXXXXX

I tverrsnittstudien, beskrevet i oppgave 3, deltok kun 960 av 1500 inviterte (64%).
Sett kryss i boksen for det riktige svaralternativet i hver av de fire neste
deloppgavene:

16 Samfunnsmedisin

Oppgave 4a av 5

Hvis en stor andel av de som ikke ville delta i studien hadde både fedme og hyperkolesterolemi, så ville vi ha fått feil assosiasjonsmål på grunn av:

Velg ett alternativ:

- ☐ Konfundering
- ☐ Seleksjonsbias
- ☐ Tilfeldige feil
- ☐ Informasjonsbias

**Knytte håndtegninger til denne
oppgaven?**
Bruk følgende kode:

XXXXXXXX

17 Samfunnsmedisin

Oppgave 4b av 5

Hvis en betydelig andel av de som ikke ville delta i studien hadde både fedme og hyperkolesterolemi, så har vi mest sannsynlig:

Velg ett alternativ:

- ☐ Konfundering
 - ☐ Underestimert PR
 - ☐ Ingen feil i PR
 - ☐ Overestimert PR
-

Knytte håndtegninger til denne oppgaven?

Bruk følgende kode:

XXXXXXXX

18 Samfunnsmedisin**Oppgave 4c av 5**

I planleggingen av studien nevnt i oppgave 3, lagde vi en analyseplan for sammenhengen mellom fedme og hyperkolesterolemi. Vi fant ut at 'fysisk inaktivitet' er en konfunderende faktor. Det ble begrunnet med at:

Velg ett alternativ:

- ☐ Fysisk inaktivitet henger sammen med hyperkolesterolemi og er ikke en mellomliggende variabel
 - ☐ Fysisk inaktivitet henger sammen med både fedme og hyperkolesterolemi og er ikke en mellomliggende variabel
 - ☐ Fysisk inaktivitet henger sammen med hyperkolesterolemi og er en mellomliggende variabel PR
 - ☐ Fysisk inaktivitet er en mellomliggende variabel
-

Knytte håndtegninger til denne oppgaven?
Bruk følgende kode:

XXXXXXXX

19 Samfunnsmedisin**Oppgave 4d av 5**

I og med at 'fysisk inaktivitet' er en konfunderende faktor, må denne variabelen inkluderes i en multivariabel analyse når vi studerer sammenhengen mellom fedme og hyperkolesterolemi. Variablen 'hyperkolesterolemi' vil i denne analysen være en:

Velg ett alternativ:

- ☐ Avhengig variabel
 - ☐ Mediator
 - ☐ Eksponeringsvariabel
 - ☐ Uavhengig variabel
-

Knytte håndtegninger til denne oppgaven?

Bruk følgende kode:

XXXXXXXX

20 Samfunnsmedisin**Oppgave 5a av 5**

I en studie med tverrsnittdesign kan man beregne

Velg ett alternativ:

- ☐ Odds Ratio (OR)
 - ☐ Insidensrate
 - ☐ Prognose
 - ☐ Kumulativ insidens
-

Knytte håndtegninger til denne oppgaven?

Bruk følgende kode:

XXXXXXXX

21 Samfunnsmedisin**Oppgave 5b av 5**

I en studie med kohortdesign

Velg ett alternativ:

- ☐ Kan man ikke generalisere funnene
 - ☐ Må alle kjønn være representert
 - ☐ Ingen av utsagnene er riktig
 - ☐ Kan man beregne risiko
-

Knytte håndtegninger til denne oppgaven?

Bruk følgende kode:

XXXXXXXX

22 Samfunnsmedisin**Oppgave 5c av 5**

Odds Ratio (OR) kan *ikke* beregnes ved følgende epidemiologiske design:

Velg ett alternativ:

- ☐ Ingen av de andre svaralternativene er riktig
 - ☐ Tverrsnittdesign
 - ☐ Kohortdesign
 - ☐ Kasus-kontroll design
-

Knytte håndtegninger til denne oppgaven?

Bruk følgende kode:

XXXXXXXX

23 Samfunnsmedisin**Oppgave 5d av 5**

Et 95% konfidensintervall rundt et estimat betyr at

Velg ett alternativ:

- ☐ Fem prosent av et uendelig antall utvalg som trekkes fra en populasjon vil være feil
 - ☐ Hvis man trekker utvalg uendelig mange ganger fra populasjonen vil vi få samme estimat i 95% av uttrekkene
 - ☐ Hvis man trekker utvalg uendelig mange ganger fra populasjonen vil 95% av konfidensintervallene som beregnes omslutte det sanne populasjonsestimatet
 - ☐ Estimaten er 95% sikkert
-

Knytte håndtegninger til denne oppgaven?

Bruk følgende kode:

XXXXXXXX

Statistikk

Vi skal se på eventuelle langtidseffekter av en bestemt type nakkeskade, men med varierende alvorlighetsgrad. I perioden 2018-2020 ble 151 pasienter, som i utgangspunktet var i fast arbeid, behandlet for nakkeskaden.

24 Statistikk**Oppgave 1 av 9**

Seks måneder etter skaden var 63 av disse fremdeles 100% sykemeldt. Beregn andelen individer som fremdeles ikke var tilbake i arbeid etter 6 måneder, med tilhørende 95% konfidensintervall.

Skriv ditt svar her

MED1100 1 Medisinstudiet, modul 1

25 Statistikk**Oppgave 2 av 9**

Delvis sykemelding benyttes noen ganger blant annet for å gjøre det enklere for langtidssykemeldte å komme tilbake i arbeid. Etter seks måneder var det 46 individer som var delvis sykemeldt pga. nakkeskaden. 38 av disse var tilbake i full jobb 12 måneder etter at skaden oppsto. 33 av de som var 100% sykemeldte seks måneder etter skaden var tilbake i full jobb 12 måneder etter skaden.

Sett opp en 2x2 tabell for å studere sammenhengen mellom deltidssykemelding / fulltidssykemelding ved 6 måneder og hvorvidt pasientene er tilbake i full jobb ved 12 måneder.

Skriv ditt svar her

MED1100 1 Medisinstudiet, modul 1

26 Statistikk**Oppgave 3 av 9**

Formuler hypotesene, og utfør en kji-kvadrat-test for å undersøke om det er signifikant forskjellig andel som er tilbake i full jobb 12 måneder etter skaden for de som var delvis sykemeldt ved 6 måneder, versus de som var 100% sykemeldt ved 6 måneder. Bruk 5% signifikansnivå.

Skriv ditt svar her

27 Statistikk

Oppgave 4 av 9

- a) Hva er en konfunderende variabel, og hvorfor er slike variable viktige når vi ønsker å bestemme effekten av tiltak?
- b) Gir det du fant i oppgave 2 grunnlag for å påstå at bruk av delvis sykemelding for denne pasientgruppen forkorter sykemeldingsperioden eller ikke? Gi en kort begrunnelse for svaret ditt.

Skriv ditt svar her

28 Statistikk

Oppgave 5 av 9

Mange av disse pasientene har store smerter. 52 pasienter i denne gruppen gikk derfor på et opioidbasert smertelindrende medikament over lengre tid. Vi antar at risikoen for å utvikle avhengighet til opioider ved denne behandlingen er 7%. Videre antar vi at hvorvidt de enkelte pasientene blir opioidavhengige kan sees på som en binomisk forsøksrekke.

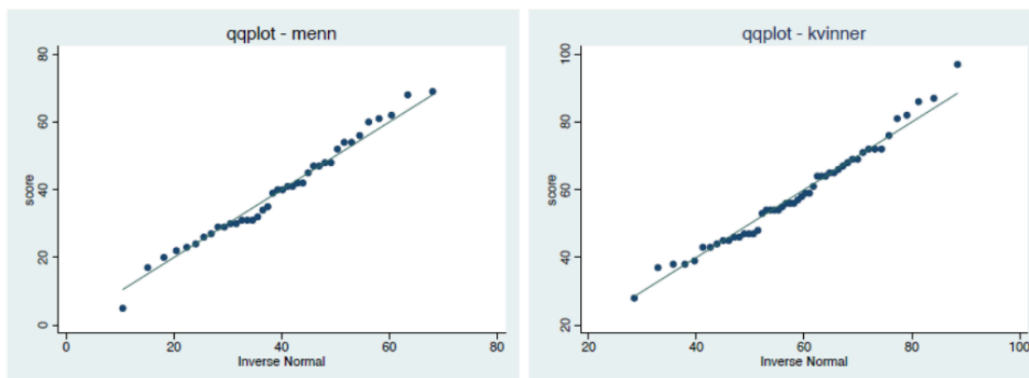
- a) Hvilke kriterier må i så fall være tilstede?
- b) Hvor mange av disse pasientene kan vi forvente blir opioidavhengige?
- c) Hva er sannsynligheten for at minst en av disse pasientene utvikler opioidavhengighet?

Skriv ditt svar her

29 Statistikk

Oppgave 6 av 9

Vi ønsker å vite litt mer om hvordan det går med pasientene over tid, ikke bare om de kommer tilbake i jobb. Det er mistanke om at menn og kvinner i denne gruppen har forskjellig prognoser. Derfor ble pasientene invitert til å komme tilbake til en undersøkelse etter 14 måneder. 89 av pasientene valgte å delta. 39 av disse var menn og 50 var kvinner. Hver deltaker fikk en score mellom 0 og 100, der 0 betyr at pasienten ikke lenger hadde plager som følge av nakkeskaden, og høyere score tilsvarer større plager på tidspunktet for undersøkelsen. Vi planlegger å gjennomføre en to-utvalgs t-test for å undersøke om det er kjønnsforskjeller. Derfor er vi interessert i å undersøke om score-observasjonene er normalfordelte eller ikke. Bruk qq-plottene nedenfor til å argumentere for om observasjonene i de to gruppene er normalfordelte eller ikke.



Skriv ditt svar her

Knytte håndtegninger til denne oppgaven?
Bruk følgende kode:

XXXXXXXX

30 Statistikk

Oppgave 7 av 9

Gjennomsnittlig score for menn var 39.28, og 58.48 for kvinner. Estimert standardavvik for menn var 14.67, mens estimert standardavvik for kvinner var 14.55. Utfør en to-utvalgs t-test for å undersøke om det er signifikant forskjellig nivå av plager mellom kvinner og menn etter at det har gått 14 måneder. Bruk 5% signifikansnivå. Formuler hypotesene og formuler funnet med ord.

Skriv ditt svar her

31 Statistikk

Oppgave 8 av 9

Det er mistanke om at menn og kvinner har hatt forskjellig alvorlighetsgrad av nakkeskaden i utgangspunktet, og at dette kan være en årsak til det du fant i oppgave 7. For å undersøke om det er andre kjønnsforskjeller har vi utført en lineær regresjonsanalyse i STATA der variabelen 'score' representerer resultatet av undersøkelsen etter 14 måneder, 'alvorlighet' representerer alvorligheten av nakkeskaden i utgangspunktet (også målt på en skala mellom 0 og 100). Variabelen 'kjoenn' representerer hvorvidt pasienten er mann eller kvinne.

```
. regress score alvorlighet kjoenn
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	89
Model	25417.8276	2	12708.9138	F(2, 86)	=	901.96
Residual	1211.76789	86	14.0903243	Prob > F	=	0.0000
Total	26629.5955	88	302.60904	R-squared	=	0.9545
				Adj R-squared	=	0.9534
				Root MSE	=	3.7537

score	Coefficient	Std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]
alvorlighet	1.27579	.0363649	35.08	0.000	1.203499 1.348081
kjoenn	.1329916	.9729873	0.14	0.892	-1.801243 2.067226
_cons	1.817873	1.700093	1.07	0.288	-1.5618 5.197545

Skriv opp regresjonslikningen som ligger til grunn for denne analysen.

I den nederste tabellen finner du tallet 1.27579 på raden 'alvorlighet' og kolonnen 'Coefficient'. Gi en fortolkning av dette tallet som er relevant for denne situasjonen. I samme tabell finner du tallet 0.892 i raden 'kjoenn' og kolonnen 'P > |t|'. Dette er en p-verdi, og referer derfor til en hypotesetest. Hvilken nullhypotese, og hvilken alternativhypotese refererer denne p-verdien til? Formuler med ord hva denne testen gir i vårt tilfelle.

Skriv ditt svar her

Words: 0

**Knytte håndtegninger til denne
oppgaven?**

Bruk følgende kode:

XXXXXXXX

32 Statistikk

Oppgave 9 av 9

Som et ledd i å få pasienter med denne typen skader raskere tilbake i full jobb tenker vi oss et opplegg der arbeidsgiver, lege og pasient har et møte 3 måneder etter at skaden oppsto. På dette møtet skal man kartlegge og diskutere ulike behov og muligheter for tilrettelegging på arbeidsplassen. Det er imidlertid noe skepsis rundt hvorvidt dette tiltaket vil ha en effekt, og det blir derfor foreslått å gjøre en randomisert studie, der pasienter blir randomisert til en av to grupper. Den ene gruppen følger det nevnte opplegget, mens den andre gruppen ikke har et slikt møte.

Deretter skal man sammenligne andelen i de to gruppene som er tilbake i jobb etter 12 måneder ved hjelp av en χ^2 -test. Regn ut hvor mange individer vi trenger i hver gruppe dersom man ønsker 80%-styrke og 5% signifikansnivå, og vi i utgangspunktet forventer at 50% av de som ikke følger opplegget er tilbake i full jobb etter 12 måneder, mens 70% av de som følger opplegget er tilbake i full jobb etter 12 måneder.

Skriv ditt svar her

Kilde: Oppgaveteksten er gjengitt ordrett fra Universitetet i Oslo, Det medisinske fakultet: eksamenssettet med sensorveiledning for modul 1, blokk 1, kontinuasjonseksamen, våren 2023 (modul-1-blokk-1-2023-var-kont.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.