# Emnebok ERN4110

**Høst 2011**

***Statistikk for masterstudenter i ernæring***

**

***Avdeling for ernæringsvitenskap***

**Institutt for medisinske basalfag**

**Det medisinske fakultet**

### Universitetet i Oslo

**Innhold**

1. Innledning 3
2. Praktisk informasjon 3
3. Emneansvarlig og lærer 3
4. Undervisningsutvalget ved Avdeling for ernæringsvitenskap 4
5. Kursets faglige innhold 5
6. Undervisningsform 5
7. Formelle forkunnskapskrav 5
8. Kursets varighet 5
9. Læremidler 6
10. Evaluering/eksamen 7
11. Endringer 7
12. Kursplan 8
13. Timeplan og undervisningsrom 9
14. Viktig beskjed 11

**1 Innledning**

Emnet gir en anvendt rettet innføring i statistiske grunnbegreper og sentrale statistiske metoder. Det blir lagt vekt på konkrete eksempler fra ernæring og medisin. PC-øvelser med statistikkpakken SPSS er en essensiell del av undervisningen.

**2 Praktisk informasjon**

**Utdanningsplan, eksamensmelding, semesteravgift og IT-tilgang**

Husk å bekrefte din utdanningsplan for ernæringsstudiet gjennom StudentWeb. Mer informasjon om dette finner du på UiOs nettsider: <http://www.uio.no/studier/admin/>

Brukerveiledning for StudentWeb finnes her: <http://www.uio.no/studier/admin/studentweb/>

Eksamens- og undervisningsoppmelding samt betaling av semesteravgift må være gjort på StudentWeb innen 1.september.

Som ernæringsstudent trenger du også tilgang til Universitetets IT-tjenester. Du skal ha fått tilsendt brukernavn og passord til disse tjenestene i et eget brev fra UiO. For at dette skal aktiveres må du først bekrefte din utdanningsplan og betalte semesteravgift. Ditt brukernavn og passord kreves for at du skal kunne delta på obligatorisk undervisning. Det medisinske fakultet forventer dessuten at du leser din studentmail minst to ganger i uken. Henvend deg til IT-hjørnet i kjelleren på Domus Medica. Åpningstider står på døra.

Det medisinske fakultet: <http://www.med.uio.no/>

Student-IT ved UiO: <http://www.uio.no/tjenester/it/>

Her er en del nyttig info for deg som skal tilbringe studietiden på Domus Medica: <http://www.med.uio.no/studier/kontakt/med-studieinfo.html>

Nettadressen til Avdeling for ernæringsvitenskap:

<http://www.med.uio.no/imb/om/organisasjon/avdelinger/ernaering/>

**3 Emneansvarlig og lærer**

Emneansvarlig og lærer er

Professor Marit Bragelien Veierød

Avdeling for biostatistikk/Avdeling for ernæringsvitenskap

Rom 2236, Domus Medica.

Tlf.: 22 85 14 32, Fax: 22 85 13 13, E-post: [m.b.veierod@medisin.uio.no](mailto:m.b.veierod@medisin.uio.no)

**4 Programrådet ved Avdeling for ernæringsvitenskap**

*Leder:*

**Professor Margareta Wandel**

Rom 3134, Tlf.: 22 85 13 70, Fax: 22 85 15 31, E-post: [margareta.wandel@medisin.uio.no](mailto:margareta.wandel@medisin.uio.no)

*Studiekonsulent:*

**Alieu S.K Cham**

Rom 2200, Tlf: 22 85 13 56, Fax: 22 85 15 41, E-post: [a.s.cham@medisin.uio.no](mailto:a.s.cham@medisin.uio.no)

*Studentrepresentanter:*

**Eline Steen**

E-post: [e.k.steen@studmed.uio.no](mailto:e.k.steen@studmed.uio.no)

**Tine Nybråten Tjønsø**

E-post: [tinent@studmed.uio.no](mailto:tinent@studmed.uio.no)

*Øvrige representanter:*

**Førsteamanuensis Line M. Grønning-Wang**

2.etasje,Tlf.: 22 85 13 42, E-post: [l.m.gronning-wang@medisin.uio.no](mailto:l.m.gronning-wang@medisin.uio.no)

**Professor Kirsten Holven**

2. etasje, Tlf: 22 85 13 61, E-post: [kirstean@ulrik.uio.no](mailto:kirstean@ulrik.uio.no)

**Professor Lene Frost Andersen**

3. etasje, Tlf: 22 85 13 74, E-post: [l.f.andersen@medisin.uio.no](mailto:l.f.andersen@medisin.uio.no)

*Sekretær:*

**Førstesekretær Cathrine Flesche**

Rom 2185, Tlf: 22 85 13 40, E-post: [cathrine.flesche@medisin.uio.no](mailto:cathrine.flesche@medisin.uio.no)

**5 Kursets faglige innhold**

**5.1 Overordnet læringsmål**

Emnet skal gi studentene et grunnlag for selv å designe studier og foreta statistiske analyser.

**5.2 Spesielle læringsmål**

Kurset omfatter

* Data og usikkerhet
* Hypotesetesting og konfidensintervall, metoder for analyse av parvise data og toutvalgssituasjoner
* Regresjonsanalyse med en og flere forklaringsvariabler, korrelasjon
* Enveis variansanalyse
* Analyse av kategoriske data, tabellanalyse
* Styrke og utvalgsstørrelse
* Planlegging av kliniske forsøk og epidemiologiske studier.

Det legges vekt på at studentene i tillegg til å lære seg de statistiske analyse metodene, også skal lære seg resultatpresentasjon. I presentasjonen av resultatene fra de forskjellige statistiske metodene er det tre statistiske mål som vektlegges: selve effektmålet vi studerer, p-verdien for testen på effektmålet og konfidensintervallet for effektmålet.

**6 Undervisningsform**

Kurset gjennomføres som en kombinasjon av forelesninger, PC-lab, hjemmeoppgaver og gruppepresentasjoner. Det kreves stor egeninnsats av studentene i hele kursperioden. Det vil bli gitt 2 typer hjemmeoppgaver: oppgaver som regnes av hver enkelt student og oppgaver som skal gjennomføres og presenteres i plenum av grupper av studenter.

Gruppearbeidet: Ved kursstart blir studentene inndelt i grupper. Hver gruppe skal i løpet av kurset både presentere resultater og være ’opponenter’ ved en annen gruppes resultatpresentasjon. Gruppeoppgavene vil i stor grad basere seg på tidligere eksamensoppgaver. Formålet er både å øke ferdigheten i statistisk analyse og ferdigheten i å kommunisere resultatene.

I forbindelse med PC-øvelsene trenger alle studentene brukernavn/passord ved Universitetet i Oslo.

**7 Formelle forkunnskapskrav**

Det forutsettes kunnskaper i statistikk tilsvarende pensum i Oslo 96.

**8 Kursets varighet**

Kurset starter 16. august 2011 og avsluttes med skriftlig eksamen 12. september 2011.

**9 Læremidler**

Kirkwood BR and Sterne JAC. Medical Statistics. 2nd ed. Blackwell Science Ltd 2003.

Boken vil være tilgjengelig hos Gnist Akademika bokhandel, 2. etg Domus Medica, i god tid før kursstart.

**10 Evaluering/Eksamen**

Eksamen består av en 4 timers skriftlig prøve som gjennomføres på Universitetet i Oslo den 12. september 2011.

Som karakter gis bestått/ikke bestått.

Tillatt hjelpemidler ved eksamen:

* Kalkulator.
* Kirkwood BR and Sterne JAC. Medical Statistics. 2nd ed. Blackwell Science Ltd 2003.
* Et A4-ark med kopi av Altmans nomogram.

**11 Endringer**

Det taes forbehold om endringer. Disse vil bli gitt av emneansvarlig eller studiekonsulenten.

**12 Kursplan**

**Uke 33**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DAG** | **KL.** | **Tema** | **Undervisnings form** |
| Mandag 15/08 |  |  |  |
| Tirsdag 16/08 | 09.15 – 16.00 | Data og usikkerhet  Normalfordelingen | Forelesninger og PC-lab |
| Onsdag 17/08 |  | Studiedag |  |
| Torsdag 18/08 | 09.15 - 16.00 | Hypotesetesting og konfidensintervall  Ett- og to-utvalgs Students t-test og konfidensintervall | Forelesninger og PC-lab |
| Fredag 19/08 |  | Studiedag |  |

**Uke 34**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DAG** | **KL.** | **Tema** | **Undervisnings form** |
| Mandag 22/08 |  | Studiedag |  |
| Tirsdag 23/08 | 09.15 – 16.00 | Ikke-parametriske tester  Transformasjoner, analyse av transformerte data  Korrelasjoner | Forelesninger og PC-lab |
| Onsdag 24/08 |  | Studiedag |  |
| Torsdag 25/08 | 09.15 - 16.00 | Lineær regresjon  Multippel regresjon | Forelesninger og PC-lab |
| Fredag 26/08 | 09.15 – 11.00 | Relevante tidligere eksamensoppgaver | Gruppepresentasjoner |

**Uke 35**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DAG** | **KL.** | **Tema** | **Undervisnings form** |
| Mandag 29/08 | 09.15 – 16.00 | Dummy variable i regresjon  Enveis variansanalyse | Forelesninger og PC-lab |
| Tirsdag 30/08 |  | Studiedag |  |
| Onsdag 31/08 | 09.15 - 16.00 | Binomisk fordeling, analyse av andeler  Tabellanalyse | Forelesninger og PC-lab |
| Torsdag 01/09 |  | Studiedag |  |
| Fredag 02/09 | 09.15 – 11.00 | Relevante tidligere eksamensoppgaver | Gruppepresentasjoner |

**Uke 36**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DAG** | **KL.** | **Tema** | **Undervisnings form** |
| Mandag 05/09 | 09.15 – 16.00 | Styrke og utvalgsstørrelse  Planlegging av studier | Forelesninger og PC-lab |
| Tirsdag 06/09 | 09.15 – 11.00 | Relevante tidligere eksamensoppgaver | Gruppepresentasjoner |
| Onsdag 07/09 |  | Studiedag |  |
| Torsdag 08/09 | 10.00 – 11.00 | Spørretime | Lærer tilstede for spml |
| Fredag 09/09 |  | Studiedag |  |

**Uke 37**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DAG** | **KL.** |  |
| Mandag 12/09 | **09.00 – 13.00** | Skriftlig eksamen |

**13 Timeplan og undervisningsrom** (DM = Domus Medica, DO = Domus Odontologica)

**Tirsdag 16. august**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kl.** | **Undervisningsform** | **Rom** |
| 09.15 – 10.00 | Forelesning | Rom nr. 2180, DM |
| 10.15 – 11.00 | Forelesning | Rom nr. 2180, DM |
| 11.15 – 12.00 | Forelesning | Rom nr. 2180, DM |
| 12.00 – 13.00 | Lunsj pause |  |
| 13.00 – 15.00 | PC-øvelse | PC-stue, 2. etg., DM |
| 15.15 – 16.00 | Forelesning | Rom nr. 2180, DM |

**Torsdag 18. august**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kl.** | **Undervisningsform** | **Rom** |
| 09.15 – 10.00 | Forelesning | Rom nr. 2180, DM |
| 10.15 – 11.00 |
| 11.15 – 12.15 | PC-øvelse | PC-stue, 2. etg., DM |
| 12.15 – 13.00 | Lunsj pause |  |
| 13.00 – 13.45 | Forelesning | Rom nr. 2180, DM |
| 14.00 – 14.45 |
| 15.00 – 16.00 | PC-øvelse | PC-stue, 2. etg., DM |

**Tirsdag 23. august**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kl.** | **Undervisningsform** | **Rom** |
| 09.15 – 10.00 | Forelesning | Rom nr. 2180, DM |
| 10.15 – 11.00 |
| 11.15 – 12.15 | PC-øvelse | PC-stue, 2. etg., DM |
| 12.15 – 13.00 | Lunsj pause |  |
| 13.00 – 13.45 | Forelesning | Rom nr. 2180, DM |
| 14.00 – 14.45 |
| 15.00 – 16.00 | PC-øvelse | PC-stue, 2. etg., DM |

**Torsdag 25. august**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kl.** | **Undervisningsform** | **Rom** |
| 09.15 – 10.00 | Forelesning | Rom nr. 2180, DM |
| 10.15 – 11.00 |
| 11.15 – 12.15 | PC-øvelse | PC-stue, 2. etg., DM |
| 12.15 – 13.00 | Lunsj pause |  |
| 13.00 – 13.45 | Forelesning | Rom nr. 2180, DM |
| 14.00 – 14.45 |
| 15.00 – 16.00 | PC-øvelse | PC-stue, 2. etg., DM |

**Fredag 26. august**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kl.** | **Undervisningsform** | **Rom** |
| 09.15 – 10.00 | Gruppepresentasjoner | Rom nr. 2180, DM |
| 10.15 – 11.00 |

**Mandag 29. august**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kl.** | **Undervisningsform** | **Rom** |
| 09.15 – 10.00 | Forelesning | Rom nr. 2180, DM |
| 10.15 – 11.00 |
| 11.15 – 12.15 | PC-øvelse | PC-stue, 2. etg., DM? |
| 12.15 – 13.00 | Lunsj pause |  |
| 13.00 – 13.45 | Forelesning | Rom nr. 2180, DM |
| 14.00 – 14.45 |
| 15.00 – 16.00 | PC-øvelse | PC-stue, 2. etg., DM? |

**Onsdag 31. august**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kl.** | **Undervisningsform** | **Rom** |
| 09.15 – 10.00 | Forelesning | Rom nr. 2180, DM |
| 10.15 – 11.00 |
| 11.15 – 12.15 | PC-øvelse | PC-stue, Uetg., DM? |
| 12.15 – 13.00 | Lunsj pause |  |
| 13.00 – 13.45 | Forelesning | Rom nr. 2180, DM |
| 14.00 – 14.45 |
| 15.00 – 16.00 | PC-øvelse | PC-stue, Uetg., DM? |

**Fredag 2. september**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kl.** | **Undervisningsform** | **Rom** |
| 09.15 – 10.00 | Gruppepresentasjoner | Rom nr. 2180, DM |
| 10.15 – 11.00 |
| Tid til evt. spørsmål fra studentene. | | |

**Mandag 5. september**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kl.** | **Undervisningsform** | **Rom** |
| 09.15 – 10.00 | Forelesning | Rom nr. 2180, DM |
| 10.15 – 11.00 |
| 11.15 – 12.15 | PC-øvelse | PC-stue, Uetg., DM |
| 12.15 – 13.00 | Lunsj pause |  |
| 13.00 – 13.45 | Forelesning | Rom nr. 2180, DM |
| 14.00 – 14.45 |
| 15.00 – 16.00 |

**Tirsdag 6. september**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kl.** | **Undervisningsform** | **Rom** |
| 09.15 – 10.00 | Gruppepresentasjoner | Rom nr. 2180, DM |
| 10.15 – 11.00 |
| Tid til evt. spørsmål fra studentene. | | |

**Torsdag 8. september**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kl.** | **Undervisningsform** | **Rom** |
| 10.00 – 11.00 | Lærer tilgjengelig for spørsmål | Rom nr. 2180, DM |

**Mandag 12. september**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kl.** |  | **Rom** |
| **09.00 – 13.00** | Eksamen | Rom nr. 2180 og 2183 |

**14 Viktig informasjon**

Dersom du har faglige spørsmål eller spørsmål vedrørende eksamen, er det tid til dette i forbindelse med forelesningene og PC-øvelsene under hele kurset. Når det nærmer seg eksamen har studentene ofte mer spørsmål, det er derfor satt av tid til dette etter gruppepresentasjonene fredag 2. september og tirsdag 6. september. Videre er det en spørretime torsdag 8. september kl. 10.00-11.00 (se s.9).