

Emnekode: MH3002	Versjonskode: 1
Nytt emneforslag.	Første undervisning: 2018 HØST Første eksamen: 2018 HØST
<i>Primær fagsortering:</i>	Medisin, helse- og sosialfag
<i>Fagområder:</i>	Epidemiologi Folkehelse Samfunnsmedisin Statistikk EPI I
<i>Forkortet emnetittel:</i>	Epidemiologi I
<i>Norsk emnetittel:</i>	Epidemiologi I
<i>Nynorsk emnetittel:</i>	Epidemiologi I
<i>Course title:</i>	Epidemiology I
<i>Ansvarlig fagperson:</i>	Stipendiat Melanie Rae Simpson
<i>Faglærere:</i>	Professor Tom Ivar Lund Nilsen
<i>Primært studieprogram:</i>	Folkehelse - masterstudium (MFHLS)
<i>Studieprogram:</i>	Bevegelsesvitenskap - masterstudium (MBEV) Farmasi - masterstudium (MFARMASI) Global Health (Master's Programme) (MSPUHE) Klinisk helsevitenskap - masterstudium (MKLIHEL)
<i>Studienivåkode:</i>	Høyere grads nivå
<i>Studiepoeng:</i>	7.5
<i>Url:</i>	

Undervisning

1. Høst: 7.5SP

1. Vår: 7.5SP

Undervisningsspråk

Engelsk, Norsk

Studiepoengreduksjoner:

KLH3002 - 7,5 sp
BEV3024 - 7,5 sp
HLS3553 - 4,0 sp fra 01.09.2009.
HLS3557 - 7,5 sp fra 01.09.2009.
MDHL5373- 4,0 sp fra 01.09.2009

Vurdering

Skriftlig eksamen J

Skriftlig eksamen Bokstavkarakterer 3 TIMER KALKULATOR

Obligatorisk deltakelse på øvinger Godkjent/Ikke godkjent

Emneinformasjon

Norsk

Emnets beskrivelse

Anbefalte forkunnskaper:

Det anbefales å ha MH3000 Innføring i forskningsmetode eller tilsvarende.

Forkunnskapskrav:

Opptak til masterprogram ved Fakultet for medisin og helsevitenskap, NTNU.

Kursmaterieell:

Oppgis ved semesterstart

Læringsformer og aktiviteter:

Intensiv undervisning i blokkuker.

Forelesninger og gruppearbeid/øvinger.

Emnet undervises på norsk på høstsemesteret og på engelsk på vårsemesteret.

Læringsutbytte:

Kunnskap

Studenten

- har inngående kunnskap om observasjonelle studiedesign og deres styrker og svakheter

- har inngående kunnskap om hvordan mål på sykdomsforekomst beregnes og fortolkes, og hvordan årsakssammenhengens styrke og presisjon kan estimeres

- har inngående kunnskap om tilfeldige og systematiske feil i epidemiologisk forskning, og særlig om feil knyttet til konfundering, seleksjonsskjevhet og informasjonsskjevhet (målefeil)

- har kunnskap om effektmodifisering og kjenner til begreper som biologisk og statistisk interaksjon

- har kunnskap om begreper knyttet til screening og diagnostisk testing

-kjenne til vanlige analysemetoder for epidemiologiske data, og vurdere i hvilke sammenhenger ulike analyser kan anvendes

Ferdighet

Studenten

- kan estimere årsakssammenhenger og fortolke disse i forhold til effektstørrelse, validitet og presisjon
- kan beregne og fortolke diagnostiske testegenskaper som sensitivitet, spesifisitet og prediktive verdier
- kan identifisere kilder til systematiske feil, slik som konfundering, seleksjonsskjevhet og informasjonsskjevhet, og forklare hvordan disse kan håndteres
- kan gjennomføre regresjonsanalyser (logistisk regresjon og Cox regresjon) og ikke-parametriske overlevelsesanalyser (Kaplan-Meier), og fortolke resultatet av disse med fokus på effektstørrelse, presisjon og systematiske feil

Generell kompetanse

Studenten

- kan oppsummere og evaluere resultat fra epidemiologiske studier, og vurdere hvordan disse relateres til folkehelsen
- kan anvende kunnskap og ferdigheter innen epidemiologi til kunnskapsoppsummering, utredninger, og datainnsamling, samt i planlegging og gjennomføring av mindre forskningsprosjekter

Mer om vurdering:

Faglig innhold:

Emnet gir en grunnleggende innføring i epidemiologiske metoder med fokus på studiedesign og hvordan man kan studere årsaker til sykdom i en befolkning. Måling av sykdoms-forekomst og av årsakssammenhengers styrke og presisjon er sentrale tema. Sentralt er også vurdering av systematiske feil knyttet til konfundering, seleksjon og informasjonsskjevhet, og hvordan dette kan påvirke resultatenes gyldighet. Analyser for å håndtere effektmodifisering og konfundering vil bli gjennomgått. Det vil bli undervist om diagnostiske tester og hvordan disse kan vurderes. Studentene vil få en innføring i statistiske analysemetoder egnet for epidemiologiske data, slik som regresjon- og overlevelsesanalyser.

Kurset vil bli undervist på norsk i høstsemesteret og på engelsk i vårsemesteret.

English

Course description

Recommended prev. knowledge:

Required previous knowledge:

Academic content:

It is recommended to take MH3000 Introduction to research methods before Epidemiology I.

Admission to a master's programme at the Faculty of Medicine and Health Sciences, NTNU.

The course gives a basic introduction in epidemiological methods focusing on study design and how we can study causes of disease in the population. Measuring disease occurrence, as well as the strength and precision of causal associations are central topics. Assessing systematic error due to confounding, selection and information bias are also central, and how these can influence the validity of the results. Analyses dealing with effect modification and confounding will be taught, as well as diagnostic tests and how these can be evaluated. The students will get a introduction to statistical analyses suitable for epidemiological data, such as regression and survival analyses.

The course will be taught in Norwegian during the autumn semester and in English in the spring semester

To be announced

Course materiel:

Teaching methods and activities:

Intensive lectures during the semester.

Lectures and group work/exercises

The course will be taught in Norwegian in the fall semester and in English during the spring semester.

Learning outcome:

Knowledge

The student

- has in-depth knowledge of observational study design and their strengths and weaknesses
- has in-depth knowledge of estimating and interpreting measures of disease occurrence, and in estimating the strength and precision of causal associations
- has in-depth knowledge on the role of chance and systematic error in epidemiological studies, and particularly on confounding, selection bias and information bias (measurement error)
- has knowledge of effect modification and are familiar with terms such as biological and statistical interaction
- has knowledge about concepts related to screening and diagnostic testing
- are familiar with common methods for analysing epidemiological data, and can evaluate under which conditions different methods are useful

Skills

The student

- can estimate causal associations and interpret these in relation to effect size, precision and validity
- can calculate and interpret diagnostic test properties such as sensitivity, specificity and predictive values
- can identify sources of systematic error, such as confounding, selection bias and information bias, and explain how to these can be handled
- can do regression analyses (logistic regression and Cox regression) and non-parametric survival analyses (Kaplan-Meier), and interpret the results from these emphasising effect size, precision, and systematic error.

General competence

The student

- can summarize and evaluate results from epidemiological studies, and appraise how these relates to public health
- can apply knowledge of epidemiology for conduction literature reviews, reports, and data collection, as well as for planning and conduction of smaller research projects

About the assessment:

Merknad eksamensavvikling: Eksamen i emnet skal avholdes både i Gjøvik og Trondheim, eksamen må derfor avholdes på samme dag til samme tid.

Ved utsatt eksamen i påfølgende semester kan vurderingsformen bli endret