

FRAMLEGGNOTAT TIL FAKULTETSSTYRET

Til: Fakultetsstyret

Fra: Forskningsdekanen

Sakstype: Vedtakssak

Vedlegg:

Møtedato: 23. juni 2015

Sakstittel: Ny portefølje for ph.d.-kurs

Bakgrunn: Det medisinske fakultet har som mål å styrke sin forskerutdanning. Gjennom bl.a. videreutvikling av kursporteføljen skal forskerutdanningen være fremtidsrettet, internasjonalt attraktiv, og integrert i aktive forskningsmiljøer. For å imøtekomme disse ambisjonene har fakultetet gjennomført et arbeid med gjennomgang, reduksjon og kvalitetssikring av valgfrie ph.d.-kurs som tilbys ved fakultetet.

Saksframstilling: I oktober 2014 ble instituttene bedt om å igangsette egne interne prosesser for å identifisere hvilke ph.d.-kurs fakultetet skal ta ansvar for og hvilke som bør driftes på instituttnivå. De ble også bedt om å oppnevne 2 representanter til å sitte i prosjektgruppen til gjennomføring av dette prosjektet. Sammensetningen ble som følger:

- Eivind Engebretsen (leder) og Per Nafstad fra Helsam
- Line Grønning-Wang og Kjetil Røysland fra IMB
- Ludvig André Munthe og Drude Fugelseth fra Klinmed
- Merethe Bremer og Synneve Øvsthus (sekretær) fra Forskningsadministrasjonen
- MedDocs var invitert til å delta, men fant ingen representant

I februar 2015 begynte arbeidet. Prosjektgruppen har på basis av instituttene innspill arbeidet frem et forslag til ny kursportefølje som skal driftes og finansieres av fakultetet. Oversikt over den nye kursporteføljen ligger vedlagt. Målsettingen er at den nye kursporteføljen skal iverksettes fra 1/1-2016.

Videre fremdrift:

Høsten 2015 må hvert kurs få en kursansvarlig utpekt, samt kursbeskrivelser og nettinformasjon utarbeidet. Dette arbeidet må være fullført til 1. desember, fordi registreringen for vårens emner åpnes da. Det foreslås derfor at prosjektgruppen videreføres, og får i oppgave å utarbeide fremdriftsplan for høsten. I tillegg bes gruppen om å utarbeide forslag til interne rutiner og regler for opprettelse og nedleggelse og administrasjon av ph.d.-kurs.

Forslag til vedtak:

Fakultetsstyret slutter seg til forslag til ny kursportefølje med finansieringsramme som beskrevet i fakultetets budsjettframlegg og ber administrasjonen igangsette arbeidet med nye kursbeskrivelser og ny nettinformasjon, samt rutiner og regler, slik at kursene kan gå første gang våren 2016.

Forslag til kursportefølje Med fak

Bakgrunn:

Forskningdekanen har initiert et prosjekt for gjennomgang av valgfrie basisfinansierte ph.d.-kurs ved Det medisinske fakultet.

Vi kan skille mellom tre grupper med kurs som inngår i forskerutdanningen ved Det medisinske fakultet:

1. De obligatoriske introduksjonskursene (INTRO I og II). Disse kursene ble grundig evaluert og omarbeidet høsten 2013 og nye introduksjonskurs hadde oppstart våren 2014.
2. De elektive fakultetskursene som finansieres over basis. Kursene som foreslås nedenfor er kurs av denne typen.
3. Elektive kurs som finansieres gjennom studiepoeng. Det er instituttene som initierer og administrerer disse kursene. Fakultetet godkjenner og gir studiepoengvurdering av slike kurs, men påtar seg ikke ansvar for administrasjon eller drift. Prosjektgruppa foreslår imidlertid at det avsettes en årlig sum (eksempelvis 200 000) for å støtte driften av slike kurs i samsvar med instituttene respektive behov.

Det er nedsatt en prosjektgruppe ved fakultetet som skal sette i sammen et forslag til ny basisfinansiert kursportefølje som skal iverksettes fra og med 1/1-2016. Som et første ledd i dette arbeidet ble instituttene bedt om å avlevere et begrunnet forslag til kurs som de ønsker skal inngå i denne kursporteføljen (anslagsvis 5 kurs fra hvert institutt). Nedenfor er en de kursene prosjektgruppa ønsker å prioritere.

KURSENE ER LISTET TEMATISK – IKKE RANGERT

1) Klinisk forskning

Mål med kurset: Basisinnføring i klinisk forskning, studiedesign, forskningstradisjoner, og klinisk epidemiologi.

Tema: Design, studieprotokoll, RCT, osv. Eksempler fra studieprotokoller: f.eks. Pediatri. Gyn. Indremed. Kirurgisk forskning. Psykiatri. Kreft – terapi. OUS satsingsområder (f.eks. immunterapi ved kreft). Introduksjon til epidemiologi og intervensjonsstudier (herunder komplekse intervensjoner). Etske perspektiver. Deltagerpostere.

Varighet: 1 uke, norsk og engelsk versjon (dvs 2x årlig)

Undervisningskrefter fra: Klinmed & HSØ, Helsam (allmenmed, helsefag), IMB (Statistikk).

2) Helseforskningsrett og forskningsetikk (innarbeider MF9115. Helseforskningsrett)

Etikk og personvern 1 St.p. og utvides til 3-5 stp. Kurset hadde ca 70 deltagere som bestod kursprøve i 2014.)

Tema: Helseforskningsloven. Informert samtykke. Bredt samtykke. Biobank. Dataoppbevaring / tillatelser. Forskningsetikk.

Varighet: 5 dager, 5 st.p. Engelsk og norsk (2x årlig)

Undervisningskrefter fra: Klinmed & HSØ, Helsam (Senter for med etikk)

3) Biomarkører for klinisk forskning

Mål med kurset: Innføring i aktuelle basismetoder for datainnsamling ved klinisk forskning. Inkludert laboratorieanalyser, metoder/prinsipper.

Tema: Biomarkører i klinisk forskning. Biomarkører ved labanalyser patologi, immunologi og medisinsk biokjemi, inkludert basisteknikker (Elisa-baserte, luminex, SDS page, Western, PCR, qPCR, RFLP, FISH, MALDI Tof, Flowcytometri, CyTof, Laserdisseksjonsmikroskopi/MS, osv). Medisinsk biokjemi: Platformanalyser for kliniske studier, feilkilder og forholdsregler. Kort orientering om genomiske analyser – se eget kurs (analyser) for mer. Deltagerpostere, presentasjon.

Varighet: 1 uke, 4-5 st.p. Engelsk. (1 x årlig)

Undervisningskrefter fra: Klinmed & HSØ, IMB, NCMM, MatNat

4) Genomiske og proteomiske analyser

Mål for kurset: Innføring av prinsipper for '-omicsanalyser.

Tema: Genteknologi, platformanalyser, genomikk, proteomikk. miRNA, epigenetikk, nutrigenomics, metabolomics, kopitallsaberrasjoner, genomsekvensering, eksomsekvensering, kinomsekvensering, RNASeq, familieanalyser, genekspressjonsanalyser, GWAS, CGH. Dypsekvensering (& pyrosekvensering). Bioinformatiske analyser - oversikt. Kreftforskning. Genetisk forskning. Sykdomsassosiasjon. Deltagerpostere, presentasjon.

Varighet: 1 uke. 5 st.p. Engelsk. Norsk (dvs 2x årlig)

Undervisningskrefter fra: Klinmed & HSØ, IMB, NCMM, MatNat

5) Introduksjon til bioinformatikkanalyser

Mål for kurset: Innføring i basisprinsipper i bioinformatikk som kan tilrettelegge for forståelse og videre utdanning innenfor et stort og voksende felt.

Tema: Introduksjon til programpakker. Introduksjon til nettverktøy, nettarkiv/dataset, NCBI, BLAST, Uniprot, Swissprot, EMBL, osv. Introduksjon til det statistiske programspråket R og Bioconductor. 1) Multiple testing, 2) Clustering 3) Metodikk for $p \gg n$ (p større enn n). Introduksjon til web-baserte kurs & øvelsesmuligheter. Gruppearbeid/eksempelanalyser. F.eks. GEP (gene expression programming).

Varighet: 6 dager (2+2+2), 3 moduler. Engelsk. 5 St.p

Undervisningskrefter fra: Klinmed & HSØ, IMB, MatNat

6) Visualiseringsmodaliteter i klinisk forskning

Mål for kurset: Introduksjon av visualiseringsmodaliteter innenfor klinisk forskning

Tema: CT, MR, PET, PET-CT: Målet med kurset er å gi studentene en omfattende introduksjon i hvilke funksjonelle parametre som kan måles med disse billeddannende modalitetene samt de teoretiske modellene som ligger til grunn for analysene. Billedbehandling, dynamisk billedbehandling. 3D. Kontrastvæsker. Biofysikk. Strålevern. Nye applikasjoner.

Varighet: 5 dager, 4-5 St.p. Engelsk.

Undervisningskrefter fra: Klinmed, HSØ, MatNat

7) Visualiseringsmodaliteter i Life Science

Mål for kurset: Introduksjon til visualiseringsmodaliteter innenfor Life Science.

Tema: Imaging, optisk: mikroskopi, konfokal, superoppløselig mikroskop, FRET. Basis – optiske prinsipper, grensesprengende teknikker. Elektromikroskopi. Live imaging, celler. Live optisk imaging mus/IVIS/IVIS-3D, PET, MR, live imaging (CT/MR), dyreMR/CT/PET, 3D modellering. To-fotonmikroskopi. Deltagerpostere, presentasjon.

Varighet: 3-4 dager. 3 St.p. Engelsk.

Undervisningskrefter fra: Klinmed & HSØ, IMB, MatNat

8) Livsvitenskap, cellebiologi og forsøksdyr (MODUL 1 – Forsøksdyrlære)

Mål for kurset: Introduksjon til celledyrkning, cellebiologi og forsøksdyr i Life Science

Tema: Life science & celledyrkning, 3-D celledyrkning, medier, matrix. Life science & dyreforsøk (uten regulatorisk fokus). Drosophila. Zebrafisk. Gris, mus, rotte, hund, ilder. Genmanipulerte musemodeller, transgen, knock out, knockin, induert knockout, CRISPR9-CAS knockout; Xenograft. Drug Discovery: (in silico), in vitro, in vivo. Xenotransplant.

Varighet: 3 dager. 2 st.p. Engelsk.

Undervisningskrefter fra: Klinmed & HSØ, IMB, NCMM, MatNat

9) MODUL 2 – Forsøksdyrlære

Mål for kurset: Oversikt over regelverk, forsøksdyr. Modul 1 & Modul 2 = teoretisk del av Felasa C forsøksdyrkurs

Tema: MF9490 Forsøksdyrlære/Laboratory animal handling (3 studiepoeng)
Denne endres fra tidligere ved at det her kun er regulatorisk fokus. Modul 1 & Modul 2 = teoretisk del av Felasa C forsøksdyrkurs. Forsøksdyrlære og dyrevelferd, lovverk, helsefarer forbundet med dyreforsøk, faktorene som påvirker et forsøksdyr, helsemonitorering av forsøksdyr, metoder for håndtering og behandling av forsøksdyr; anestesi, analgesi og human avlving av dyr, kjennskap til de potensielle alternativer og supplementer til dyreforsøk som eksisterer. Replace, Reduce, Refine.

Varighet: 3 dager. 3 St.p Engelsk.

Undervisningskrefter fra: IMB, Klinmed

10) Helsetjenesteforskning

Mål for kurset:Innsikt i hvordan helsetjenesten fungerer som system

Tema: Implementering, pasientforløp og samhandling, brukermedvirkning og shared decision making, styring og ledelse av og i helsetjenesten, fordeling, organisering og finansiering

Varighet: 3 dager. 3 Stp. Engelsk

Undervisningskrefter fra: Helsam (helseledelse, CHARM, sykepleie, helsefag), Klinmed & HSØ, Kunnskapssenteret

11) Epidemiologi

Mål for kurset: Innføring i epidemiologisk og samfunnsmedisinsk forskning

Tema: MF9230 Dette er et kurs i klinisk, epidemiologisk og samfunnsmedisinsk forskning for å undervise deltakerne i planlegging og gjennomføring av et forskningsprosjekt. Generelle aspekt ved forskning vil bli berørt i tillegg til spesifikk kunnskap som er relevant for klinisk, epidemiologisk og samfunnsmedisinsk forskning

Varighet: 6 dager/2 ganger per år Norsk &Engelsk

Undervisningskrefter fra Helsam (samfunnsmed), IMB (statistikk)

12) Videregående kurs i epidemiologiske metoder (innarbeider MF9580)

Mål for kurset: Innføring i epidemiologisk metoder og i tolkning og håndtering av epidemiologiske data

Tema: Kausalitet og kausal tekning, kausale grafer, utvide grunnleggende kunnskap om studiedesign, tolkning av flernivåmodeller og håndtering av missing data (ved multippel imputasjon) i Stata. I tillegg vil kurset omhandler tre mindre emner: Alder-periode-kohort modeller, register epidemiologi og interaksjon

Varighet: For tiden: 5 dager;

Språk:Engelsk

Undervisningskrefter fra Helsam (samfunnsmed), IMB (statistikk)

13) Psykiatri, rus og psykososial forskning

Mål for kurset: presentere sentrale forskningsmetoder innenfor psykiatrisk, rus og psykososial forskning

Tema: Psykiatri. Klinisk kommunikasjon og livskvalitetsforskning.

Varighet: 5 dager. Engelsk 5 st.p

Undervisningskrefter fra: IMB, Helsam (samfunnsmed, helsefag), Klinmed

14) Kvalitativ metode

Mål: Presenterer sentrale forskningsmetoder innen kvalitativ forskning

Tema: Intervju, deltakende observasjon, dokumentanalyse, forståelse og fortolkning i vitenskap

Varighet: 5 dager. 5 St.p. Engelsk og Norsk (dvs 2 ganger i året).

Undervisningskrefter fra: Helsam (samfunnsmed mfl), IMB, Klinmed

15) Helse, samfunn og kultur

Mål: Undersøke grunnleggende spørsmål om hva sykdom og helse er og sammenhenger mellom helse og sosiale forhold

Tema: Sosial ulikhet, minoritetshelse, globale helse, kjønn og helse, medisinsk historie, medisinsk antropologi og sosiologi

Varighet: 5 dager. 5 St.p. Engelsk.

Undervisningskrefter fra: Helsam (samfunnsmed, senter for med etikk, helsefag), IMB, Klinmed

Statistikk-kurs

MF9130 Innføring i statistikk (8 studiepoeng)

Mål: Kurset skal gjøre deltagerne kjent med grunnleggende statistiske ideer og metoder. Det forutsettes ikke spesielle forkunnskaper i matematikk eller statistikk. Den statistiske programpakken SPSS vil bli benyttet i mange av øvelsene. Analyse av konkrete eksempler fra medisinsk forskning vil bli vektlagt

Tema: Sannsynlighetsregning; sannsynlighetsfordelinger: binomisk fordeling og normalfordeling; design av kliniske forsøk og epidemiologiske studier; statistisk teori for estimering, konstruksjon av konfidensintervaller; statistisk hypotesetesting; analyse av paradata og sammenlikning av to utvalg; tabellanalyse; lineær regresjonsanalyse med en eller flere forklaringsvariable; overlevelsesanalyse.

Varighet: 8 dager 3x årlig, Engelsk eller Norsk

Undervisningskrefter fra: IMB (biostatistikk)

MF9510 - Logistisk regresjon, overlevelsesanalyse og Cox-regresjon (4 poeng)

Mål: Kurset skal gjøre deltagerne kjent med videregående statistiske metoder anvendt i klinisk forskning og epidemiologi. Dette vil gi deltagerne et bedre grunnlag for å følge med i den store og økende del av medisinsk faglitteratur som bruker slike metoder. Kurset vil også være et godt utgangspunkt for dem som ønsker å bruke disse metodene i sin egen forskning.

Tema: Deltagerne skal få en grunnleggende forståelse av de følgende områder: Analyse av andeler og relativ risiko, logistisk regresjon, overlevelsesanalyse og Cox-regresjon. Programpakken Stata vil bli brukt i øvelsene og det gis en introduksjon til denne pakken.

Varighet: 4 dager 1 eller 2 ganger i året. Engelsk eller norsk.

Undervisningskrefter fra: IMB (biostatistikk)

Kommentar: Vi registrerer at det er foreslått å øke til 5 dager og å ta med undervisningskrefter fra Klinmed og Helsam. Vi er positive til dette dersom det klart vil forbedre kurset i forhold til slik det gis dag.

Nytt kurs basert på kursene MF 9530 og MF 9550

Mål for kurset: Innføring i statistiske metoder for analyse av korrelerte data.

Tema: Introduksjon til studiedesign som gir opphav til korrelerte data. Enkle analyser i form av oppsummeringsmål, multilevel models, mixed models, GEE, både for lineære og ikke-lineære modeller. Forelesninger og pc-øvelser.

Varighet: 3+3 dager, xx studiepoeng, Norsk (engelsk hvis nødvendig).

Undervisningskrefter fra: IMB (biostatistikk)

Kommentar: Kurset bygger på kursene 9530 og 9550, som begge hadde en varighet på fire dager. De gav hhv. 4 og 5 studiepoeng.

MF9120 - Introduction to infectious disease modelling (3 poeng)

Mål: The course is intended to give a conceptual understanding of the basic techniques available for analysing and interpreting epidemiological data on infectious diseases. The course should provide the participants the background for reading and interpreting modelling papers.

Tema: An introduction to compartmental models, exemplified by the Susceptible-Exposed-Infected-Recovered (SEIR) model; presentation of fundamental epidemiological concepts such as the basic reproductive rate (R_0), endemic infections and vaccination policies; impact of population structure and human contact patterns on the transmission dynamics of infections; stochastic models; emerging infections with focus on design of intervention programmes.

Varighet: 3 dager, 1 gang i året.

Undervisningskrefter fra: IMB (biostatistikk)

Kommentarer: Smittsomme sykdommer er årsak til betydelig dødelighet globalt; malaria, HIV og tuberkulose er alene ansvarlig for omkring 10 % av alle dødsfall hvert år. Trusselbildet for infeksjonssykdommer er ikke stabilt, men har ofte en akutt karakter, som krever umiddelbar handling. Kurset gir en introduksjon til sentrale begrep og matematiske metode som benyttes ved modellering av smittsomme sykdommer. En infeksjon spres fra én person til en annen via kontakt, og denne prosessen genererer i sin natur avhengighet mellom tilfeller. Derfor krever studier av smittsomme sykdommer bruk av helt spesiell metodikk. Man anvender såkalte «dynamiske modeller», en slik modell vil typisk være formulert som et sett av koblede differensiallikninger. Matematiske modeller er blitt en sentral del av folkehelseforskning og inngår naturlig i beslutningsgrunnlaget for tiltaksbestemmelser. For eksempel anvendes modellering til å predikere effekt av vaksinasjonsprogram og til overvåking. Samtidig brukes modellering i økende grad i forbindelse med tiltaksplanlegging i akutte situasjoner, så som det pågående Ebola-utbruddet i Vest-Afrika.

Det vil i de kommende år være behov for betydelig kompetanse innenfor infeksjonsmodellering: vi lever i en globalisert verden med økt reiseaktivitet, klimaforandringer vil endre utbredelse av mange smittsomme sykdommer, antibiotikaresistens er i voldsom fremvekst, og det er risiko for frembrudd av nye og ukjente infeksjoner. Disse og mange andre utfordringer må kunne håndteres i det moderne samfunn i Norge.

Kurset er et spesialkurs, og det eneste av sitt slag i Norge. UiO har derfor et særlig ansvar for å sikre formidling av metode og kunnskap på dette sentrale felt. Kurset vil kunne utbygges og forlenges for eksempel til 4-5 dager.

MF9570 - New statistical methods for causal inference (4 poeng)

Mål: Kurset skal gi en innføring i statistisk kausalitet. Kursdeltakerne skal kunne bli i stand til å lese andres forskning som bruker disse metodene, men også identifisere problemstillinger i egen forskning som kan løses ved hjelp av slike metoder.

Tema: Grafiske modeller, causal DAGs, medierings analyse, grafisk spesifisering av forskjellige seleksjonseffekter og konfunderende faktorer, marginal structural models og propensity scores.

Varighet: 4 dager 1 gang i året. Engelsk

Undervisningskrefter fra: IMB (biostatistikk)

Kommentarer: Dette er en ny metodikk som er utviklet ved Harvard og UCLA over de siste par tiår. Utgangspunktet er at statistikk spiller en stor rolle mht. å trekke kausale slutninger i medisinsk forskning. Dette gjelder både i epidemiologi, klinisk forskning og i statistisk genomikk. Kausal inferens er en ny, til dels matematisk formulering av det kausale problemet, og er i ferd med å revolusjonere anvendelser av statistikk på mange felter. Internasjonale tidsskrifter, f.eks. det sentrale *Epidemiology*, krever i økende grad at forskere benytter og forholder seg til disse nye metodikkene. Vårt kurs er modellert på liknende kurs ved Institute of Public Health ved Harvard. Kurset har alltid vært fulltegnet og er gjenstand for stor interesse. Statistikk er et fag som utvikler seg raskt og nye fundamentale metoder vokser frem. Det er essensielt at Biostatistikk ved Det medisinske fakultet følger med og tar opp nye temaer og metoder i faget, og at vi satser på å holde nivået ved de store utenlandske biomedisinske miljøer.

Dette kurset kan evt slås sammen med videregående epidemiologi til et 6 dagers kurs, siden disse kursene har noe naturlig overlapp. I såfall bør undervisningskrefter fra IMB stå for minst 3 dager.