

BIMM34, Biomedicin: Biomedicinsk profession, 15 högskolepoäng

Biomedicine: Biomedical Profession, 15 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Nämnden för biomedicinsk, medicinsk och folkhälsovetenskaplig utbildning 2015-05-27 att gälla från och med 2015-07-01, höstterminen 2015.

Allmänna uppgifter

Kursen ingår som valbar kurs i masterprogrammet i biomedicin och ges under dess termin tre.

Undervisningsspråk: Engelska

Huvudområde

Biomedicin

Fördjupning

A1F, Avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kunskap och förståelse

Studenten ska efter genomgången kurs kunna:

- redogöra för centrala vetenskapsteoretiska frågeställningar med fokus på hypotes, empiri, experiment och observation,
- redogöra för den vetenskapliga publiceringsprocessen och kritiskt analysera olika publiceringsmodeller,
- förklara hur forskning utvärderas.

Färdighet och förmåga

Studenten ska efter genomgången kurs kunna:

- planera ett biomedicinskt forskningsprojekt och beskriva det i en projektplan,

- självständigt genomföra strukturerade litteratursökningar samt sökningar i bioinformatiska databaser och argumentera för vald strategi,
- använda ett referenshanteringsprogram,
- skriva en kortare forskningsansökan och argumentera för dess struktur och uppbyggnad,
- skriva en populärvetenskaplig text med beaktande av läsarperspektiv,
- skriva en etikprövningsansökan,
- genomföra forskningspresentation med beaktande av lyssnarperspektiv,
- analysera verbal och icke-verbal kommunikation vid muntlig presentation samt ge och ta konstruktiv feedback,
- föreslå, genomföra, tolka och kritiskt granska grundläggande statistiska analyser inom olika teman: icke-parametriska metoder, regression och variansanalys, binära utfall, korrelation, diagnostiska test, försöksplanering samt studier av reliabilitet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten ska efter genomgången kurs kunna:

- reflektera över egna och studiekamraters prestationer avseende kommunikation av vetenskap, såväl till ämneskunniga forskare som till en bildad allmänhet,
- reflektera över etiska och statistiska överväganden vid medicinsk forskning,
- reflektera över processen från läkemedelsidé till produkt.

Kursens innehåll

Kursens syfte är att förbereda studenten för forsknings- och utvecklingsarbete, dels för att inom ramen för masterprogrammet genomföra ett examensarbete, dels för framtida yrkesverksamhet inom såväl akademi som läkemedels- och övrig biomedicinsk industri. Kursinnehållet motsvarar det obligatoriska kurspaketet för forskarstuderande antagna vid Medicinska fakulteten, Lunds universitet.

Följande utbildningsmoment ingår i kursen:

- forskningsetiska regler och principer, svensk etikprövningslag, etiska överväganden vid forskning och immateriella rättigheter
- regelverk avseende genmodifierade mikroorganismer (GMM) samt orientering i Good Laboratory Practice (GLP)
- forskning inom Life Science-industrin (seminarieserie med deltagande av företagsföreträdare)
- projektplan (teori och praktik)
- strukturerad informationssökning i databaser, bibliometri
- muntlig forskningspresentation, inklusive orientering i kognitions- och beteendevetenskaplig teori, och med fokus på bl.a. icke-verbala kommunikationsmönster i presentationssituationer, stressreaktioner och röstbehandling
- vetenskapligt skrivande (forskningsansökan) inkl. populärvetenskaplig sammanfattning
- utvärdering av forskningsresultat, peer review och konstruktiv kritik
- publiceringsmetodik inklusive grafiska redskap
- biostatistiska metoder inkl. statistisk beskrivning (medelvärden, standardavvikelse, normalfördelning, konfidensintervall, referensintervall), statistisk analys (signifikans, styrka, hypotesprövning, p-värden, transformering, parametriska och icke-parametriska test, parade och icke-parade tester, korrelation, regression, Anova), kliniskt informationsvärde (sensitivitet och specificitet, roc-kurvor, prediktiva värden). En introduktion ges till epidemiologisk forskning och SPSS.

- grundläggande bioinformatik (databaser, sekvens-alignment, att hitta sekvenser, sekvensanalys, proteinstruktur)
- att handleda på ett laboratorium

Kursens genomförande

Arbetsformerna i kursen är till övervägande del studentaktiva och självständiga. Föreläsningar ges i liten utsträckning och är ofta kopplade till praktiska övningar och uppgifter som genomförs individuellt och/eller i grupp. Även övningar med case-metodik förekommer. Hemuppgifter ges i form av förberedelse av muntliga och skriftliga presentationer. Seminarier som bygger på aktivt deltagande av studenterna är en viktig del av kursen.

Kursens examination

Kursens lärandemål examineras genom fem tematiska portfolier enligt följande:

I biomedicinsk forskningsetisk portfolio examineras etikmål inom kunskap och förståelse, färdighet och förmåga samt värderingsförmåga och förhållningssätt genom inlämningsuppgifter, skriftlig tentamen och aktivt deltagande i gruppövningar och seminarier.

I vetenskaplig kommunikation i teori och praktik portfolio examineras mål inom kunskap och förståelse, färdighet och förmåga samt värderingsförmåga och förhållningssätt genom inlämningsuppgifter och aktivt deltagande i gruppövningar och seminarier.

I muntlig kommunikationsportfolio examineras mål inom färdighet och förmåga samt värderingsförmåga och förhållningssätt genom muntliga presentationer, aktivt deltagande i övningar och konstruktiv återkoppling på andra studenters prestationer.

I biomedicinsk statistikportfolio examineras statistikmål inom kunskap och förståelse, färdighet och förmåga samt värderingsförmåga och förhållningssätt genom inlämningsuppgifter och skriftlig tentamen.

I kursportfolion examineras mål inom kunskap och förståelse, färdighet och förmåga samt värderingsförmåga och förhållningssätt avseende bioinformatik, forskning inom life science industrin, handledning och forskningsplanering genom inlämningsuppgifter och aktivt deltagande i gruppövningar och seminarier.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd.

Förkunskapskrav

Minst 60 hp inom masterprogrammet i biomedicin.

Övrigt

Kursen motsvarar de obligatoriska forskarutbildningskurserna forskningsetik, vetenskaplig kommunikation, muntlig kommunikation, Tillämpad statistik II - inriktning mot biomedicin och laboratoriemedicin (samt några moment från inriktning klinisk forskning) vid Medicinska fakulteten, Lunds universitet. Studenten måste efter antagning till forskarutbildning själv ansöka om tillgodoräkande.

Kursen motsvarar till stora delar den tidigare kursen BIMM32 Biomedicinsk profession.

Prov/moment för kursen BIMM34, Biomedicin: Biomedicinsk profession

Gäller från H15

- 1501 Biomedicinsk forskningsetik, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 1502 Vetenskaplig kommunikation i teori och praktik, 1,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 1503 Muntlig kommunikation, 1,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 1504 Biomedicinsk statistik, 3,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd
- 1505 Kursportfolio, 6,0 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd