

Vetenskaplig forskningsmetodik inom biomedicin

Research methodology in biomedicine

7.5 hp

Programkurs

8MEA17

Gäller från: 2024 HT

Fastställd av Ordförande i Utbildningsnämnden för grund- och avancerad nivå	Huvudområde Medicinsk biologi	
Fastställandedatum 2023-08-25	Utbildningsnivå Avancerad nivå	Fördjupningsnivå A1N
Reviderad av Ordförande i Utbildningsnämnden för grund- och avancerad nivå	Utbildningsområde Medicinska området, Naturvetenskapliga området	
Revideringsdatum	Ämnesgrupp Medicinsk biologi	
Gavs första gången HT 2024	Gavs sista gången	
Institution Institutionen för biomedicinska och kliniska vetenskaper	Ersätts av	

Särskild information

Kursen är obligatorisk på termin 1 inom Masterprogrammet i Experimentell och medicinsk biovetenskap.

Kursen ges för

- Masterprogrammet i experimentell och medicinsk biovetenskap

Förkunskapskrav

Kandidatexamen 180hp med huvudområde med relevans för studier inom medicinsk biologi omfattande minst 90 högskolepoäng inom följande ämnen:

- biokemi
- cellbiologi
- molekylärbiologi
- genetik
- genteknik
- mikrobiologi
- immunologi
- fysiologi
- histologi
- anatomi
- patologi

eller liknande.

Godkänd engelska motsvarande grundläggande behörighet på grundnivå (Engelska 6/B). Undantag för svenska.

Lärandemål

Efter genomgången kurs förväntas studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- Beskriva och analysera olika strategier för studiedesign, urval och datainsamling samt visa förståelse för hur dessa kan användas inom kvalitativ respektive kvantitativ forskning

Färdighet och förmåga

- Redogöra för innehållet i vetenskapliga artiklar
- Planera biomedicinska och epidemiologiska vetenskapliga studier
- Använda och tolka vanligt förekommande statistiska metoder för förekomst och proportioner, multivariat analys och regressionsanalys

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- Kritiskt granska statistiska fynd och tolkningar av dessa i biomedicinska och epidemiologiska studier
- Granska och värdera på ett insiktsfullt och kritiskt sätt vetenskapliga undersökningar, artiklar och rapporter
- Bedöma kvaliteten på vetenskaplig litteratur inom kvantitativ och kvalitativ forskning

Kursinnehåll

Kursen innefattar teoretiska aspekter av studiedesign, datainsamling, analys av data samt statistik, för användning inom biomedicin och epidemiologi. Vidare innehåller kursen vetenskaplig forskningsmetodik, kvantitativa och kvalitativa metoder samt introducerar den pedagogiska metoden problembaserat lärande. Mer specifikt innehåller kursen:

- Vetenskapsteori, studiedesign, datainsamling och dataanalys med kvantitativ och kvalitativ metodik
- Grundläggande statistiska principer och metoder inom biomedicin
- Planering av biomedicinska och epidemiologiska studier
- Resonemang kring orsakssamband, precision, validitet och faktorer som kan påverka ett resultat
- Kritisk granskning av vetenskapliga publikationer inom experimentell medicinsk biovetenskap
- Tillämpning av problembaserat lärande som pedagogisk metod

Undervisnings- och arbetsformer

Inom Medicinska fakulteten utgör det studentcentrerade och problembaserade lärandet grunden i undervisningen. Studenten tar ett eget ansvar för sitt lärande genom ett aktivt och bearbetande förhållningssätt till lärandeuppgifterna. Arbetsformerna utmanar studenterna att självständigt formulera frågor för lärande, att söka kunskap och att i dialog med andra bedöma och utvärdera uppnådd kunskap. Studenter arbetar tillsammans i grupper utifrån verklighetsanknutna situationer för att utveckla det egna lärandet, bidra till medstudenters lärande och för att träna samarbete. Lärarens roll är att stödja studenter i detta arbetssätt.

I denna kurs ingår föreläsningar, basgruppsarbete och seminarier.

Examination

Kursen examineras genom individuell skriftlig tentamen samt en individuell skriftlig rapport med muntlig presentation och efterföljande gruppdiskussion.

Aktivt deltagande i obligatoriska moment är ett krav för att kunna bli godkänd på kursen och bedömning av dem sker kontinuerligt. Med aktivt deltagande menas att studenten bidrar med arbete, inspel och/eller egna reflektioner med relevans för uppgiften. Obligatoriska moment i denna kurs är basgruppsarbete och seminarier.

Kursen examineras i sin helhet på engelska.

Betyg

På kursen ges betyget underkänd, godkänd eller väl godkänd. Kursens slutbetyg baseras på betyget på den individuella skriftliga tentamen.

Om det finns särskilda skäl, och om det med hänsyn till det obligatoriska momentets karaktär är möjligt, får examinator besluta att ersätta det obligatoriska momentet med en annan likvärdig uppgift.

Anmälan till examination/tentamen

Inför varje kurs anges hur anmälan till examination skall gå till.

Omexamination

Datum för omexamination meddelas normalt senast vid det ordinarie provtillfället, härvid gäller att omfattningen skall vara densamma som vid ordinarie examination.

Examination för studenter med funktionsnedsättning

Om LiU:s koordinator för studenter med funktionsnedsättning har beviljat en student rätt till anpassad examination vid salstentamen har studenten rätt till det.

Om koordinatören har gett studenten en rekommendation om anpassad examination eller alternativ examinationsform, får examinator besluta om detta om examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Examinator får också besluta om anpassad examination eller alternativ examinationsform om examinator bedömer att det finns synnerliga skäl och examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Byte av examinator

Student som underkänts två gånger vid examination på kursen eller del av kursen har efter begäran rätt att få annan examinator vid förnyat examinationstillfälle, om inte särskilda skäl talar mot det.

Betygsskala

Tregradig skala, U, G, VG

Kurslitteratur

Litteratur-/resurslista fastställs senast två månader före kursstart av Programutskottet för utbildningarna i medicinsk biologi. Obligatorisk kurslitteratur finns ej.

Övrig information

Planering och genomförande av kursen skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som skall ingå i varje kurs skall därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen. Kursansvarig lärare sammanställer analys av kursvärdering och ger förslag till utveckling av kursen. Analys och förslag återkopplas till studenterna, programansvarig/studierektor och vid behov till nämnden för utbildning på grund- och avancerad nivå om det rör generell utveckling och förbättring.

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att likvärdiga villkor råder med avseende på kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning och ålder.

Om kursen upphör att ges eller genomgår större förändring erbjuds normalt examination enligt denna kursplan, vid totalt tre tillfällen inom/ i anslutning till de två terminer som följer, varav ett i nära anslutning till det första examinationstillfället.

Om det finns synnerliga skäl får rektor i särskilt beslut ange förutsättningarna för, och delegera rätten att besluta om, tillfälliga avsteg från denna kursplan.