



**Karolinska
Institutet**

Kursplan för

Examensarbete i biomedicinsk laboratorievetenskap, 15 hp

Degree Project in Biomedical Laboratory Science, 15 credits

Denna kursplan gäller från och med vårterminen 2019.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

VT19 , VT21

Kurskod	1BA170
Kursens benämning	Examensarbete i biomedicinsk laboratorievetenskap
Hp	15 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Biomedicinsk laboratorievetenskap
Nivå	G2 - Grundnivå 2
Betygsskala	Godkänd, underkänd
Kursansvarig institution	Institutionen för laboratoriemedicin
Beslutande organ	Utbildningsnämnden LABMED
Datum för fastställande	2018-10-30
Kursplanen gäller från	Vårterminen 2019

Särskild behörighet

Godkända kurser om minst 135 hp från termin 1-5, varav 15 hp godkänt i verksamhetsförlagd utbildning. Dessutom krävs godkänt i kurserna Vetenskaplig metodik 1 och 2.

Mål

Kursens övergripande mål är att studenten med gradvis ökad självständigt ska utföra ett individuellt examensarbete inom huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap i ett yrkesmässigt sammanhang. Detta innebär att studenten fördjupar sina praktiska och teoretiska kunskaper inom huvudområdet och integrerar dessa med kunskaper om forskningsprocessen samt uppvisar ett vetenskapligt förhållningsätt och god förmåga till samarbete.

Kunskap och förståelse

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- visa fördjupad kunskap inom huvudområdets vetenskapliga grund i form av kunskap om biomedicin och medicin
- visa fördjupad kunskap om lämpliga metoder, inklusive statistik, inom ramen för ett avgränsat projekt

Färdighet och förmåga

Efter godkänd kurs ska studenten självständigt kunna:

- söka, kritiskt tolka och sammanställa vetenskaplig kunskap utifrån publicerade vetenskapliga data
- formulera ett tydligt syfte och hypotes/frågeställning inom huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap
- utforma projektplan och studiedesign utifrån kunskap i huvudområdet, om hur en frågeställning/hypotes kan undersökas med relevant metodik
- verkställa en studie utifrån vald design och kunna tillämpa metodik inom huvudområde för att besvara frågeställning/hypotes samt reflektera över eventuell problematik under genomförandet
- analysera, kritiskt värdera och bearbeta insamlade data på lämpligt sätt utifrån dess konstruktion
- syntetisera (sammanställa, dra slutsatser och diskutera) och redogöra för insamlade data i relation till frågeställning/hypotes samt publicerade vetenskapliga data skriftligt och muntligt

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- tillämpa ett professionellt förhållningssätt genom att visa förmåga till gott samarbete, ansvarstagande, och förmåga att genomföra studien inom givna tidsramar
- utifrån ett avgränsat projekt tillämpa ett vetenskapligt förhållningssätt och forskningsmetodik i enlighet med god forskningssed, etiska riktlinjer och samhällsliga aspekter
- analysera och identifiera sitt behov av ytterligare kunskap för att utveckla sin kompetens

Innehåll

Studenten utformar tillsammans med handledare ett enskilt examensarbete med projektplan enligt riktlinjer för en vetenskaplig studie inom huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap. Examensarbetet och dokumentationen runt genomförandet ska vara i linje med "Research documentation at Karolinska Institutet - a handbook" av Cecilia Björkdahl och Karolinska Institutets fastställda "Riktlinjer för planering, genomförande och dokumentation av klinisk och epidemiologisk forskning eller experimentell forskning".

I utformningen av examensarbetet ingår att avgränsa problemet som ska studeras och inhämta kunskap inom området, inklusive självständiga litteraturstudier av relevanta vetenskapliga artiklar, samt utifrån detta formulera ett syfte utifrån frågeställning/hypotes. Examensarbetet beskrivs i en projektplan i samråd med handledare och godkänns av handledare och examinator innan påbörjande av examensarbetet. Utformningen, planeringen och progressen av projektet redovisas och diskuteras vid en halvtidskontroll. Genom att fungera som kritisk vän/opponent på del av en annan students skriftliga rapport och halvtidspresentation övar studenten sin förmåga till kritisk granskning. Studenten tillämpar vald metodik och dokumenterar arbetet av detta i enlighet med ovan nämnda riktlinjer. Efter genomförandet analyserar och bearbetar studenten data på adekvat sätt och tillämpar statistiska metoder eller motivera varför det inte är görbart.

I sista steget sammanfattar studenten sitt projekt med hänsyn till egna antaganden och andra publicerade resultat inom området i en skriftlig och en muntlig rapport. Studenten utför kritisk granskning av vetenskapliga arbeten i ett yrkesmässigt sammanhang under det egna projektet. I kursen ingår också att presentera sitt projekt vid ett öppet seminarium samt att själv kunna förstå och sakligt bemöta opposition av det egna projektet.

Arbetsformer

Undervisningen sker i form av självständigt inläsnings-, planerings-, metodtillämpnings-, dataanalys- och utvärderingsarbete i samspel med handledare. I samspelet med handledaren ingår en gemensam planering av handledningen för examensarbetet.

I kursen ingår :

- att planera och utföra ett projekt utifrån en projektplan
- obligatorisk halvtidskontroll* med kamratgranskning/opponentskap på delar av den muntliga presentationen och den skriftliga rapporten
- skriftlig rapport av det egna projektet
- muntlig presentation och försvar av det egna projektet

*Kursansvarig bedömer om och i så fall hur frånvaro från halvtidskontroll kan tas igen. Innan studenten deltagit i de obligatoriska utbildningsinslagen eller tagit igen frånvaro i enlighet med kursansvarigs anvisningar kan inte studieresultaten slutrapporteras.

Examination

Kursens innefattar följande delar:

- Projektplan*. Betyg U/G, projektplanen skrivs i samråd med handledare och godkänns av handledare och examinator innan påbörjande av examensarbetet.
- Halvtidskontroll. Del av skriftlig rapport, kamratgranskning, opponentskap. Betyg U/G
- Projektets praktiska genomförande*. Betyg U/G
- Skriftlig rapport*. Betyg U/G
- Respondentskap:
 - Muntlig presentation. Betyg U/G
 - Försvar av det egna projektet. Betyg U/G

*inklusive etiska överväganden

Betyg på hel kurs:

För betyget godkänd på hel kurs krävs att samtliga delmoment har genomförts och är godkända. Vid frånvaro från halvtidskontrollen görs överenskommelse med kursansvarig om hur komplettering ska ske. Skriftlig rapport lämnas in vid angiven tid som meddelas av kursledningen. För sent inlämnad skriftlig rapport beaktas ej. Studenter som inte lämnat in i tid, hänvisas till nästa examinationstillfälle. Examinationstillfällen ges två gånger på vårterminen under ordinarie kurstillfällen och två gånger i början av höstterminen.

Vid underkänt praktiskt genomförande blir studenten underkänd på kursen och kan inte bedömas i de övriga momenten; skriftlig rapport och respondentskap. Studenten ges möjlighet att gå om kursen vid ett tillfälle.

Student som ej är godkänd på skriftlig rapport och/eller respondentskap efter ordinarie examinationstillfälle har rätt att delta vid ytterligare fem examinationstillfällen. Efter tre examinationstillfällen ges studenten möjlighet att gå om kursen vid ett tillfälle, om projektet i sin nuvarande form inte bedöms kunna bli godkänt. I sådana fall ska en individuell handlingsplan upprättas innan studenten ges möjlighet till nytt examensarbete-tillfälle på denna kurs. Om studenten genomfört sex underkända tentamina/prov ges inte något ytterligare examinationstillfälle. Som examinationstillfälle räknas de gånger studenten deltagit i ett och samma prov. Inlämning av blank skrivning räknas som examinationstillfälle. Examinationstillfälle till vilket studenten anmält sig men inte deltagit räknas inte som examinationstillfälle.

Examinator kan med omedelbar verkan avbryta en students examensarbete om studenten visar sådana allvarliga brister i kunskaper, färdigheter eller förhållningssätt att patientsäkerheten eller patienternas förtroende för sjukvården riskeras. När examensarbetet avbryts på detta sätt innebär det att studenten underkänns på kursen och att ett tillfälle är förbrukat. I sådana fall ska en individuell handlingsplan upprättas, där det framgår vilka aktiviteter och kunskapskontroller som krävs innan studenten ges möjlighet till nytt examensarbete-tillfälle på denna kurs.

Övergångsbestämmelser

Examination enligt denna kursplan kommer att tillhandahållas under ett år efter beslut om nedläggning av kursen eller revidering av kursplanen. Kursen ersätter kurs 1BA050 med samma namn och hp.

Övriga föreskrifter

Kursutvärdering kommer att genomföras enligt de riktlinjer som är fastställda av Styrelsen för utbildning.

Litteratur och övriga läromedel

Rekommenderad litteratur

Statistik: Kopieras från reviderad kursplan i Vetenskaplig metodik 2

Olsson, Henny; Sörensen, Stefan

Forskningsprocessen : kvalitativa och kvantitativa perspektiv

3. uppl. : Stockholm : Liber, 2011 - 328 s.

ISBN:91-47-10051-6 LIBRIS-ID:12233128

[Sök i biblioteket](#)

Gauch, Hugh G.

Scientific method in brief

New York : Cambridge University Press, 2012 - 1 PDF-fil (288 p.)

ISBN:9781139095082 LIBRIS-ID:13602847

Välj den elektroniska upplaga som finns tillgänglig på KIB. Köp inte pappersupplagan.

[Sök i biblioteket](#)

Kirkwood, Betty R.; Sterne, Jonathan A. C.

Essential medical statistics

2. ed. : Malden, Mass. : Blackwell Science, cop. 2003 - x, 501 s.

ISBN:0-86542-871-9 LIBRIS-ID:8731249

Välj den elektroniska upplaga som finns tillgänglig på KIB. Köp inte pappersupplagan.

[Sök i biblioteket](#)

Harris, M.; Taylor, Gordon; Taylor, G.

Medical Statistics Made Easy, third edition

Scion Publishing Limited,

LIBRIS-ID:15988216

Välj den elektroniska upplaga som finns tillgänglig på KIB. Köp inte pappersupplagan.

Machin, David; Campbell, Michael J.; Walters, Stephen John

Medical statistics : a textbook for the health sciences

4th ed. : Chichester : Wiley, 2007 - xii, 331 p.

ISBN:0470976632 (e-book) LIBRIS-ID:13605721

Välj den elektroniska upplaga som finns tillgänglig på KIB. Köp inte pappersupplagan.

[Sök i biblioteket](#)

Research documentation at Karolinska Institutet A handbook Cecilia Björkdahl

Riktlinjer för planering, genomförande och dokumentering av experimentell forskning Karolinska

Institutet

Riktlinjer för planering, genomförande och dokumentering av klinisk och epidemiologisk forskning
Karolinska Institutet