



**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 2025.

Kurskod	3BL003
Kursens benämning	Examensarbete i biomedicinsk laboratorievetenskap
Hp	15 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Biomedicinsk laboratorievetenskap
Nivå	AV - Avancerad nivå
Betygsskala	Väl godkänd, godkänd, underkänd
Kursansvarig institution	Institutionen för laboratoriemedicin
Beslutande organ	Utbildningsnämnden LABMED
Datum för fastställande	2024-10-07
Kursplanen gäller från	Vårterminen 2025

Särskild behörighet

Avslutad biomedicinsk analytikerutbildning samt biomedicinsk analytikerexamen om 180 hp alternativt kandidatexamen i biomedicinsk laboratorievetenskap. Därutöver krävs, vid kursstart, godkänt i kursen Vetenskaplig metodik och statistik på avancerad nivå. Dessutom krävs Svenska B/Svenska 3 och Engelska A/Engelska 6 med lägst betyget godkänd.

Mål

Kursen bygger på teori och metodik från tidigare kurser i biomedicinsk laboratorievetenskap på avancerad nivå och innehåller fördjupad träning inom vetenskaplig kompetens. Fokus är på forskningsprocessens genomförande - dvs. att under handledning kunna planera, ta hänsyn till forskningsetiska principer, genomföra och skriva ett vetenskapligt examensarbete - samt att kommunicera forskningsresultat. Detta ska leda till fördjupad förståelse för forskningsprocessen och det vetenskapliga förhållningssättet. Under examensarbetet ska studenten ytterligare utveckla sin förmåga till att självständigt integrera och använda sina kunskaper för att hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer som uppstår under examensarbetet.

Lärandemål

Kunskap och förståelse

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- Demonstrera fördjupade kunskaper och förståelse inom det valda forskningsområdet samt forskningen som utgör kontexten för projektet.
- Visa fördjupad metodkunskap inom det valda forskningsområdet genom att värdera, motivera och bedöma val av metoder i relation till frågeställningen.

Färdighet och förmåga

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- Självständigt planera och med adekvata metoder genomföra ett examensarbete inom givna tidsramar.
- Analysera komplexa orsakssamband och dra slutsatser kring metodik, erhållna resultat samt deras tolkning i relation till forskningsfrågan.
- Använda vetenskapliga databaser och digitala verktyg för att hitta information, hantera referenser, göra statistiska analyser av data och skapa lämpliga tabeller och figurer för presentation av data från det egna projektet.
- Diskutera resultaten i relation till aktuell forskning och utveckling inom huvudområdet genom att integrera kunskap från vetenskaplig litteratur.
- Presentera och försvara genomfört examensarbete muntligt och skriftligt, argumentera för sina slutsatser och reflektera över kritiska synpunkter.
- Kritiskt granska och opponera på andra studenters examensarbeten.
- Analysera, reflektera och ta ställning till etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter godkänd kurs skall studenten kunna:

- Göra kritiska bedömningar av sitt eget arbete som tar hänsyn till relevanta vetenskapliga, och etiska aspekter inom huvudområdet och det valda forskningsområdet.
- Visa medvetenhet och kunna reflektera över etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbetet som utförts.
- Diskutera det egna arbetets relevans för individ och samhälle.
- Ta ansvar för sin egna kunskapsutveckling genom att självständigt bedöma sitt behov av ytterligare kunskapsinhämtning.

Innehåll

I utformningen av examensarbetet ingår att självständigt identifiera handledare och projekt. Studenten ska sedan i nära samråd med handledare utforma och planera ett forsknings- eller utvecklingsarbete med en tydlig frågeställning och hypotes som kan besvaras med vald metodik. Den vetenskapliga studien beskrivs i en projektplan som behöver godkännas av examinator innan påbörjande av examensarbetet.

Under projektets gång, ska arbetet vara en forskningsprocess som innefattar litteratursökning, kritisk granskning av litteratur, datainsamling, databearbetning, tolkning och redovisning/visualisering av data. Datainsamling och analys ska dokumenteras i enlighet med handledarens/arbetsgivarens riktlinjer. I det praktiska genomförandet ska studenten uppvisa färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att arbeta i annan kvalificerad verksamhet. Projektet presenteras sedan i form av en skriftlig rapport samt vid muntliga presentationer.

Den vetenskapliga bakgrunden och progressen av projektet redovisas muntligt och diskuteras vid en obligatorisk halvtidskontroll. Inför examinationen sammanfattar studenten sitt projekt med hänsyn till egna antaganden och andra publicerade resultat inom området i en skriftlig rapport. Rapporten ska systematiskt integrera och diskutera de egna resultaten relation till aktuell forskning/utveckling, etiska aspekter samt relevans för individ och samhälle. I kursen ingår också att presentera sitt projekt vid ett öppet seminarium. Studenten ska uppvisa kunskap och förståelse inom huvudområdet, diskutera och försvara det egna projektet. Studenten ska även kritiskt granska en annan students examensarbete genom opposition.

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:

- Självständig planering och med adekvata metoder genomföra ett examensarbete inom givna tidsramar.
- Halvtidskontroll med muntlig presentation av projektet samt kamratgranskning av den muntliga presentationen samt de preliminära delarna av den skriftliga rapporten.
- Skriftlig rapport av det egna projektet.
- Muntlig presentation och försvar av det egna projektet.
- Opponering på annan students examensarbete.

Om examensarbetet utförs utanför Karolinska Institutet ska studenten ha åtminstone en KI-anknuten handledare (bi- eller huvudhandledare) utöver handledaren vid det lärosätet/arbetsplatsen där arbetet genomförs.

Examination

Kursens innefattar följande delar:

- Projektplan med etiska överväganden. Betyg U/G. Ska vara godkänd av examinator innan påbörjande av examensarbetet.
- Halvtidskontroll med kamratgranskning. Betyg U/G
- Projektets praktiska genomförande. Betyg U/G
- Skriftlig rapport. Betyg U/G/VG
- Muntlig presentation. Betyg U/G
- Muntligt försvar/respondentskap. Betyg U/G/VG
- Opponentskap. Betyg U/G

Betyg på hel kurs:

För betyget godkänd på hel kurs krävs att samtliga delar har genomförts och är godkända. För betyget väl godkänd på hel kurs krävs dessutom betyget väl godkänd på den skriftliga rapporten samt respondentskapet. 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 omtentamenstillfället. Examinationstillfällen ges en gång på vårterminen under ordinarie kurstillfälle samt två gånger i början av höstterminen.

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

Övergångsbestämmelser

För en kurs som upphört eller genomgått större förändring eller där kurslitteraturen förändrats väsentligt ska det ges ytterligare tillfälle för examination (exklusive ordinarie examination) på det tidigare innehållet respektive den tidigare litteraturen under en tid av ett år från den tidpunkt förändringen skedde.

Övriga föreskrifter

Kursen ges på svenska och engelska. Kursutvärdering genomförs enligt de riktlinjer som är fastställda av Kommittén för utbildning på grundnivå och avancerad nivå.

Litteratur och övriga läromedel

Utdelat kursmaterial