



Utbildningsplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik
Institutionen för naturvetenskap

Biomedicinska analytikerprogrammet, 180 högskolepoäng
Biomedical Laboratory Science Programme, 180 credits

Nivå

Grundnivå

Inrättande av program

Inrättad av Organisationskommittén 2009-03-26

Fastställande av utbildningsplan

Fastställd av Organisationskommittén 2009-09-15

Utbildningsplanen gäller från och med höstterminen 2010

Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Biologi B, Fysik A, Kemi B och Matematik C (Områdesbehörighet 12).

Programbeskrivning

Biomedicinska analytikerprogrammet är utformat så att studenten efter avslutad utbildning skall besitta de kunskaper och färdigheter som krävs för att arbeta som biomedicinsk analytiker. Utbildningen skall även förbereda inför fortsatta studier på avancerad nivå, forskarutbildning samt fortlöpande studier inom yrket.

Biomedicinsk laboratorievetenskap är utbildningens huvudområde. Det fokuserar på laboratoriemetodik och innehåller laborativ utbildning i olika tekniker och metoder, som tillämpas inom klinisk verksamhet och annan verksamhet inom det biomedicinska ämnesområdet.

Biomedicinsk laboratorievetenskap är ett tvärvetenskapligt ämne där naturvetenskapliga ämnen, biomedicin och teknik utgör grunden för laboratorievetenskapen.

Utbildningen är bred och har en tydlig inriktning mot sjukvården, med patienten i centrum. Den förbereder för laboratoriearbete vid kliniska laboratorier, inom primärvården, veterinärmedicinen, och läkemedels- och livsmedelsindustrin samt inom forskning och utveckling.

Mål

Centrala examensmål enligt Högskoleförordningen

För biomedicinsk analytikerexamen skall studenten visa sådan kunskap och förmåga som krävs för behörighet som biomedicinsk analytiker.

Kunskap och förståelse

För biomedicinsk analytikerexamen skall studenten

- visa kunskap om områdets vetenskapliga grund och kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete samt kunskap om sambandet mellan vetenskap och beprövad erfarenhet och sambandets betydelse för yrkesutövningen,
- visa kunskap om relevanta metoder inom området, och
- visa kunskap om relevanta författningar.

Färdighet och förmåga

För biomedicinsk analytikerexamen skall studenten

- visa förmåga att självständigt planera och genomföra analyser och undersökningar och i samband med dessa samverka med patienten och närstående,
- visa förmåga att utveckla, använda och kvalitetssäkra biomedicinska laboratorie- och undersökningsmetoder,
- visa förmåga att tillämpa sitt kunnande för att hantera olika situationer, företeelser och frågeställningar utifrån individens och grupperns behov,
- visa förmåga att informera och undervisa olika grupper,
- visa förmåga att samla, bearbeta och kritiskt tolka analys- och undersökningsresultat, uppmärksamma och hantera avvikelser samt muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera resultaten med berörda parter samt i enlighet med relevanta författningar dokumentera dessa,
- visa förmåga till lagarbete och samverkan med andra yrkesgrupper, och
- visa förmåga att kritiskt granska, bedöma och använda relevant information samt att diskutera nya fakta, företeelser och frågeställningar med olika grupper och därmed bidra till utveckling av yrket och verksamheten.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För biomedicinsk analytikerexamen skall studenten

- visa självkännedom och empatisk förmåga,
- visa förmåga att med helhetssyn på människan göra bedömningar utifrån relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter med särskilt beaktande av de mänskliga rättigheterna,
- visa förmåga till ett professionellt förhållningssätt gentemot patienter och deras närstående, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens.

Innehåll och struktur

Organisation

Programmet ges vid institutionen för naturvetenskap. Programmet leds av en programansvarig med övergripande ansvar för utbildningens kvalitet. Som referensgrupper för kvalitetssäkring och utveckling av programmet finns en programkommitté och ett programråd knutet till programmet (se under rubriken Kvalitetsutveckling).

Programöversikt

Utbildningen omfattar 180 hp motsvarande tre års heltidsstudier. Utbildningen ges på helfart med 30 hp/termin. De flesta av programmets kurser under de första tre terminerna läses parallellt och ges då på halvfart.

Programmet innefattar både teoretiska, laborativa och verksamhetsförlagda studier. Kurserna är upplagda så att efterföljande kurser bygger på föregående och att fördjupning sker successivt.

Huvudområdet är biomedicinsk laborativetenskap. De teoretiska och laborativa momenten inom laboratorimetodik är därför centrala och ligger i de laborativa kurserna eller delkurserna, vilka ger minst 90 hp med successiv fördjupning inom huvudområdet.

Kurserna inom laboratorimetodik varvas med teoretiska kurser inom det naturvetenskapliga, biomedicinska och kliniska området.

Den verksamhetsförlagda utbildningen är en viktig del i programmet. Studenten får under handledning tillämpa och fördjupa sina kunskaper inom biomedicinsk laboratorievetenskap vid kliniska laboratorier, och utveckla ett professionellt förhållningssätt i arbetet med patienter och patientprover.

Utbildningen bygger på ett vetenskapligt förhållningssätt och syftar till att stimulera kritiskt tänkande och ett självständigt och forskande arbetssätt. Stor vikt läggs vid dokumentation och presentation av resultat samt muntlig och skriftlig rapportering med opponentskap.

Utbildningen är forskningsanknuten. Aktuella vetenskapliga artiklar ingår som studiematerial. De studerande kommer under sin utbildning i kontakt med olika forskningsprojekt som drivs av lärare som undervisar på programmet.

Inom kurserna tillämpad laboratoriemetodik (verksamhetsförlagd utbildning) examineras studentens teoretiska kunskap och praktisk färdighet inom biomedicinsk laboratorievetenskap. Studentens förmåga att värna om patient och patientprov samt muntlig redovisning och arbetsbok examineras.

Studentens resultat bedöms efter ämneskunskaper, förmåga att teoretiskt och praktiskt lösa problem och att presentera och kommunicera ämneskunskaper, metoder och resultat.

Årskurs 1

Utbildningen inleds med studier som ska ge övergripande kunskaper inom fysiologi och biomedicinsk vetenskap, samt en inblick i den biomedicinska analytikerns yrkesroll. Därefter följer grundläggande studier inom kemi och biokemi. Här inleds den praktiska träningen inom laboratoriemetodik, med handhavande av basal laboratorieutrustning och kvalitetssäkring.

Den eukaryota cellens struktur behandlas liksom reglering av de processer som styr cellens funktioner och studenten får praktisk träning i cell- och molekylärbiologisk laboratoriemetodik. Under det första studieåret behandlas även etikfrågor, patientbemötande och lagar och förordningar inom hälso- och sjukvården.

Årskurs 2

Under andra studieåret behandlas den friska människans uppbyggnad och kroppens funktion. Studier i histologi ingår och träning ges i fysiologisk laboratoriemetodik och provtagning. Sjukdomars uppkomst, patogenes och behandling studeras liksom immunsystemets uppbyggnad och funktion samt mikroorganismer, patogener och behandling av humanpatogena mikroorganismer. Vårdhygien behandlas och studenten tränas i immunologisk och mikrobiologisk laboratoriemetodik. Allmän patologi studeras och patologiska förändringar i vävnader och celler behandlas inom histopatologisk och cytologisk laboratoriemetodik. Den verksamhetsförlagda utbildningen genomförs på ett kliniskt laboratorium inom mikrobiologi respektive patologi/cytologi. Där skall studenten utöka sin förmåga att tillämpa och integrera teoretisk kunskap med praktisk färdighet och utveckla ett professionellt förhållningssätt. Blodsjukdomar, diagnostik och tillämpning av blodcellsmorfologisk laboratoriemetodik behandlas inom hematologi.

Årskurs 3

Tredje studieåret skall ge utökade kunskaper om biokemiska förändringar vid olika sjukdomstillstånd och studenten får träning i klinisk kemisk laboratoriemetodik. Blodgruppssystem behandlas och studenten tillämpar blodgruppserologisk laboratoriemetodik. Under den verksamhetsförlagda utbildningen skall studenten utöka sin förmåga att tillämpa och integrera teoretisk kunskap och praktisk färdighet på kliniskt kemiskt laboratorium, på avdelning för transfusionsmedicin och på primärvårdslaboratorium. Detta ger ytterligare möjlighet att utveckla ett professionellt förhållningssätt. Utbildningen skall ge kunskaper i farmakologi, om drogers och gifters påverkan på människans hälsa och utökad praktisk färdighet i klinisk laboratoriemetodik.

Studenten ges en teoretisk och praktisk fördjupning inom molekylärbiologisk-, genetisk-, och immunologisk laboratoriemetodik. Därefter har studenten möjlighet till profilering genom att välja verksamhetsförlagd fördjupning vid någon av laboratoriedisciplinerna eller på ett forskningslaboratorium. Utbildningen avslutas med ett självständigt examensarbete inom biomedicinsk laboratorievetenskap.

Kurser i programmet

Årskurs 1

- Introduktionskurs för biomedicinska analytiker 7.5 hp, G1N
- Allmän kemi 7.5 hp, (varav 2.5 hp)*, G1N,
- Grundläggande laboratoriemetodik 7.5 hp, (varav 5 hp)*, G1F
- Biokemi 7.5 hp, G1F
- Biokemisk laboratoriemetodik 7.5 hp*, G1F
- Vård och etik- klinisk kurs 7.5 hp, G1N
- Cell- och molekylärbiologi med laboratoriemetodik 15 hp, (varav 7.5 hp*), G1F

Årskurs 2

- Anatomi och fysiologi 15 hp, (varav 4.5 hp*), G1F
- Sjukdomslära 7.5 hp, G1F
- Klinisk immunologi med laboratoriemetodik 7.5 hp, (varav 3 hp*), G1F
- Klinisk mikrobiologi med laboratoriemetodik 7.5 hp, (varav 3 hp*), G1F
- Klinisk patologi med laboratoriemetodik 7.5 hp, (varav 3 hp*), G2F
- Tillämpad laboratoriemetodik I 10.5 hp*, G2F
- Hematologi med laboratoriemetodik 4.5 hp, (varav 3 hp*), G1F

Årskurs 3

- Klinisk kemi med laboratoriemetodik 6 hp, (varav 3 hp*), G2F
- Transfusionsmedicin med laboratoriemetodik 4.5 hp, (varav 3 hp*), G2F
- Tillämpad laboratoriemetodik II 12 hp*, G2F
- Farmakologi och toxikologi med laboratoriemetodik 7.5 hp, (varav 4.5 hp*), G2F
- Fördjupad laboratoriemetodik 7.5 hp*, G2F
- Tillämpad laboratoriemetodik III 7.5 hp*, G2F
- Examensarbete i biomedicinsk laboratorievetenskap 15 hp*, G2E

För generell examen krävs minst 90 hp inom huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap (BML), inkluderat ett examensarbete omfattande 15 hp.
* kurs i huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap.

Samtliga kurser är obligatoriska vilket innebär att studenten kan läsa kurserna vid Linnéuniversitetet eller kan tillgodoräkna sig motsvarande kunskaper från annat lärosäte.

Programmet utvecklas kontinuerligt för att möta de krav som ställs av studenter och omvärld. Detta kan innebära att kursers namn och omfattning, i någon mån, förändras under utbildningens genomförande.

Arbetslivsanknytning/Verksamhetsförlagd utbildning

I programmet ingår uppgifter som studenten ska lösa genom besök och studier vid kliniska laboratorier och vårdavdelning. I programmet ingår ca 20 veckors verksamhetsförlagd utbildning. Placeringen sker företrädevis inom Blekinge, Kalmar och Kronobergs län, men även utanför denna region. Examensarbetet kan utföras vid ett kliniskt laboratorium eller på ett forskningslaboratorium. Studiebesök och studieresa ingår i programmet.

Utlandsstudier

Inom programmet finns möjlighet att läsa kurser utomlands. Examensarbetet kan genomföras utomlands.

Perspektiv i utbildningen

Aspekter på hållbar utveckling som tas upp inom programmet är exempelvis avfallshantering och arbetet för en giftfri miljö.

Genusperspektivet behandlas exempelvis inom kursen Vård och etik - klinisk kurs 7.5hp där jämställdhetslagen och diskrimineringslagen tas upp.

Social och etnisk mångfald tas främst upp på kursen Vård och etik - klinisk kurs 7.5 hp. Vården och patientbemötande behandlas där från ett jämställdhets perspektiv, utifrån etnisk och social mångfald och utifrån ett generationsperspektiv.

Kurslitteraturen utgörs till stor del av internationella läroböcker och artiklar. En stor del av den kunskap som studenten inhämtar under utbildningen är således av internationell karaktär

Kvalitetsutveckling

Kursvärderingar genomförs individuellt efter varje kurs och sammanställs enligt fastlagda riktlinjer. Sammanställningen undertecknas av kursrepresentant och kursansvarig och arkiveras vid institutionen. Kursvärderingen och eventuellt vidtagna åtgärder presenteras för studenterna vid nästa kurstillfälle.

Utbildningen har en programkommitté bestående av programansvarig, examinatorer/kursansvariga och programstudenter med huvudfunktion att säkerställa kvalitet och utveckling av programmet och dess kurser. Programkommittén sammanträder en gång per termin.

Till programmet är knutet ett programråd med representanter från avnämarsidan, lärare från andra lärosäten samt lärare och studenter från programmet. Programrådets uppgift är att säkerställa att programmet håller en hög nationell och internationell nivå, är adekvat och uppfyller förväntningar på dagens och morgondagens arbetsmarknad och förbereder för avancerad utbildning och forskarutbildning. Programrådet sammanträder en gång per år.

Programmet ingår i ett nationellt nätverk med representanter från andra lärosäten med biomedicinska analytikerprogram. Nätverkets uppgift är att diskutera utvecklingsfrågor rörande utbildningen. Nätverket sammanträder en gång per år.

Examen

Efter avklarade studier på programmet, då avklarade studier motsvarande de fordringar som finns angivna i Högskoleförordningens examensordning samt i den lokala examensordningen för Linnéuniversitetet, kan studenten ansöka om examen. De som fullföljt Biomedicinska analytikerprogrammet 180 hp kan erhålla följande examen:

Biomedicinsk analytikerexamen

Bachelor of Science in Biomedical Laboratory Science

Examensbeviset är tvåspråkigt (svenska/engelska). Tillsammans med examensbeviset följer Diploma Supplement (engelska).

Övrigt

Verksamhetsförlagd utbildning kan förläggas utanför Blekinge, Kalmar och Kronobergs län vilket kan innebära extra kostnader för studenterna.

Utöver en biomedicinsk analytikerexamen (yrkesexamen) kan följande examen erhållas: Filosofie kandidatexamen

Huvudområde: Biomedicinsk laboratorievetenskap

Bachelor of Science

Main field of study: Biomedical Laboratory Science

Examensbevis över biomedicinsk analytikerexamen (yrkesexamen) fordras för ansökan om legitimation hos Socialstyrelsen.