



Utbildningsplan

Biomedicinska analytikerprogrammet

Programkod:	VGBMA
Programmets benämning:	Biomedicinska analytikerprogrammet Biomedical scientist program
Högskolepoäng:	180 hp
Beslut om fastställande:	Utbildningsplanen är fastställd av fakultetsnämnden vid fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap, 2024-12-12, att gälla från och med ht 2025.
Undervisningsspråk:	Svenska
Utbildningsnivå:	Grundnivå
Examenskategori:	Yrkesexamen och kandidatexamen
Examensbenämning:	Biomedicinsk analytikerexamen <i>Degree of Bachelor of Science in Biomedical Laboratory Science</i> Filosofie kandidatexamen. Huvudområde: Biomedicinsk laborietvetenskap <i>Degree of Bachelor of Science. Major: Biomedical laboratory science</i>
Behörighetskrav:	Grundläggande behörighet samt Biologi 1, Fysik 1a/1b1+1b2, Kemi 1 samt Matematik 3b/3c/C.

Inledning

Utbildningsprogrammet till biomedicinsk analytiker vid Karlstads universitet skall ge förutsättningar för studenten att inhämta de kunskaper och den professionella kompetens som krävs för att arbeta som legitimerad biomedicinsk analytiker. Utbildningen ger också en kandidatexamen i biomedicinsk laboratorievetenskap.

Den biomedicinska analytikern har en nyckelroll i vårdkedjan och ansvarar för hela processen från provtagning till analysvar, vilket kräver goda kunskaper i laboratoriemetodik, medicin, naturvetenskap och teknik. Utbildningen ger även studenten färdigheter i muntlig och skriftlig kommunikation, samt förbereder för fortsatta studier och forskning inom huvudområdet, biomedicinsk laboratorievetenskap. Den biomedicinska analytikern måste också kunna anpassa sig till den pågående samhällsutvecklingen med nya metoder och mer patientnära analyser, där den biomedicinska analytikern får en mer handledande och informerande roll.

Utbildningens mål

I Högskoleförordningen, examensordningen anges de mål som skall uppnås för en viss examen. De nationella målen för en biomedicinsk analytikerexamen är följande:

Studenten skall visa sådan kunskap och förmåga som krävs för behörighet till 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 individers och grupper 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, samhällsliga 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.

De nationella målen för en kandidatexamen är följande:

Kunskap och förståelse

För kandidatexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor.

Färdighet och förmåga

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällseliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

Självständigt arbete (examensarbete)

För kandidatexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen.

Övrigt

För kandidatexamen med en viss inriktning skall också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

Utbildningens utformning

Kursinnehållet i utbildningsprogrammets första år erbjuder en god grund i kemi och medicinsk vetenskap. Kursinnehållet i utbildningsprogrammets andra år ger fördjupade kunskaper i medicinsk vetenskap och grundläggande kunskaper i biomedicinsk laboratorievetenskap. Här ges också kunskaper kring professionen som förberedelse inför den första verksamhetsförlagda utbildning (VFU) på primärvårdslaboratorium och en introduktion till den vetenskapliga metoden. Under tredje året sker en successiv fördjupning i huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap. Studenten utvecklar sin förmåga att lösa olika laboratorievetenskapliga frågeställningar av teoretisk och praktisk karaktär genom fördjupning i vetenskaplig metod, VFU på olika kliniska laboratorier, metodologisk fördjupningskurs och ett examensarbete. De verksamhetsförlagda studierna kan komma att förläggas till annan ort, vilket kan medföra merkostnader för studenten. Möjligheter till att förlägga delar av VFU eller göra examensarbetet utomlands är goda men innebär merkostnader för studenten.

Pedagogiska arbetsformer varierar och utgörs bland annat av egna studier, laborationer, föreläsningar och seminarier. Utmärkande för utbildningen är de många praktiska momenten som syftar till att utveckla studenternas praktiska färdigheter som krävs vid arbetet som biomedicinsk analytiker och som kompletterar den teoretiska grund som också ingår i utbildningen. Under utbildningen sker också en rad praktiska examinationer för att bedöma dessa färdigheter. Vidare finns en tyngd vid att etablera den biomedicinska analytikerprofessionen och vikten av kvalitet och kontroll inom den kliniska laboratoriemetodiken. Utbildningen omfattar studier som har en klinisk förankring genom kliniska fall och färdighetsträningar på campus och verksamhetsförlagd utbildning på kliniska laboratorier.

Internationalisering

Karlstads universitet vill främja samverkan och utbyte med andra universitet. Karlstads universitet samarbetar med ett flertal andra universitet, såväl svenska som utländska, och har en organisation till stöd för studenter som vill ta denna möjlighet. Inom utbildningen ges därför stöd till studenter som vill förlägga en del av sina studier vid ett utländskt universitet.

Utbildningens innehåll

Programmet omfattar 180 hp och är uppbyggt av obligatoriska kurser inom huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap (94 hp) samt medicinsk vetenskap (41 hp), kemi (30 hp) och biologi (15 hp). Obligatoriskt deltagande framgår av respektive kursplan och omfattar i huvudsak deltagande vid laborationer, kliniska studier vid VFU, seminarier och examinationer.

Biomedicinsk laboratorievetenskap som är huvudområde för biomedicinsk analytiker har laboratoriemetodik som central del. Stor vikt läggs vid teoretisk och metodologisk kunskapsintegration, praktiska färdigheter, laboratoriesäkerhet, kvalitet och kontroll inom laboratoriemetodik. Immunologisk och mikrobiologisk metodik, genteknik, metoder inom klinisk kemi samt metoder inom morfologisk cellbiologi och hematologi är de discipliner som ingår i utbildningen. Tillämpad biomedicinsk laboratorievetenskap är förlagd till kliniska laboratorier eller annat relevant laboratorium och utgör totalt 30 hp där 15 veckor tillbringas på klinik.

Medicinsk vetenskap omfattar den mänskliga organismens funktioner och uppbyggnad vid normala och sjukliga tillstånd. Anatomi, fysiologi, medicinsk mikrobiologi, sjukdomslära klinisk kemi, immunologi, transfusionsmedicin, morfologisk cellbiologi och hematologi ingår som delmoment.

Kemi beskriver verkligheten ur ett molekylärt perspektiv. Studierna omfattar inledande kemi, kemiska beräkningar, organisk kemi och biokemi. Kurser omfattar både teori och laborativa moment.

Biologi beskriver och förklarar livets mångfald på alla nivåer från gener till ekosystem. Studierna omfattar kurs i cellbiologi med både teori och laborativa moment.

Inom huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap sker en gradvis progression och breddning relaterat till både området biomedicinsk laboratorievetenskap och till den framtida yrkesutövningen som biomedicinsk analytiker, både i teoretiska, metodologiska och kliniska kurser. Av utbildningsprogrammets totala 180 hp omfattar huvudområdet 94 hp. För att uppnå en yrkesexamen till biomedicinsk analytiker skall studenten ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 hp inom biomedicinsk laboratorievetenskap.

I programmet ingår följande kurser.

Huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap (94 hp):

Introduktion till biomedicinska analytikeryrket, 4 hp

Klinisk kemi, 7,5 hp

VFU I, 7,5 hp

Mikrobiologisk och immunologisk metodik, 7,5 hp

Metoder inom hematologi, morfologisk cellbiologi och transfusionsmedicin 7,5 hp

Vetenskaplig metod 7,5 hp

Forskningsförankring inom biomedicinsk laboratorievetenskap 15 hp

VFU II, 7,5 hp

Examensarbete 15 hp

VFU III, 15 hp

Övriga kurser (86 hp):

Anatomi och fysiologi, 15 hp

Medicinsk mikrobiologi och immunologi, 7,5 hp

Sjukdomslära I, 7,5 hp

Inledande kemi, 7,5 hp

Kemiska beräkningar, 7,5 hp

Organisk kemi, 7,5 hp

Biokemi, 7,5 hp

Transfusionsmedicin, 3,5 hp

Cellbiologi, 15 hp

Sjukdomslära II, 7,5 hp

Observera att de i programmet ingående kurserna kan ha andra namn samt ges i en annan följd än vad som anges här.

Tillgodoräknande av kurs

Student har rätt att begära tillgodoräknade av tidigare studier vid svensk högskola eller studier utomlands. Beslut om tillgodoräknande fattas enligt gällande regelverk.

Övrigt

Gällande regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.

Resor och boende kan medföra merkostnader för studenten i samband med obligatorisk närvaro på campus och förläggning av VFU.

En student kan tills vidare avskiljas från utbildningen då studenten lider av psykisk störning, missbrukar alkohol eller narkotika eller har gjort sig skyldig till allvarlig brottslighet och det därför föreligger en påtaglig risk att annan person eller värdefull egendom kan komma till skada. Rektor anmäler sådant ärende till Högskolans avskiljandenämnd, som utreder och fattar beslut. Ett beslut om avskiljande skall alltid innebära att studenten tills vidare inte får fortsätta den pågående utbildningen. Högskolans avskiljandenämnd arbetar för landets alla högskolor och universitet (Högskolelagen kap 4, 6§, SFS 1992:1434, Förordning om avskiljande av studenter från högskoleutbildning SFS 2007:989).