



SAHLGRENKA AKADEMIN

M1BMA Biomedicinska analytikerprogrammet, 180 högskolepoäng Programme in Biomedical Laboratory Science, 180 higher education credits

Grundnivå/First cycle

Fastställande

Utbildningsplan för Biomedicinska analytikerprogrammet, 180 högskolepoäng, är fastställd av Sahlgreiska akademins styrelse, Göteborgs universitet 2006-11-24 (dnr G 2014/182). Reviderad av dekanus 2007-07-04, 2009-07-01, 2010-06-09, 2013-04-24, 2014-05-21 samt 2017-05-30. Den reviderade utbildningsplanen gäller från och med 2017-08-28.

Ansvarig institution: Institutionen för biomedicin

Medverkande institution/er:

Institutionen för medicin

Institutionen för neurovetenskap och fysiologi

Syfte

Huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap är tvärvetenskapligt och omfattar kunskaper inom medicin, naturvetenskap, tillämpad statistik och teknik. Inom huvudområdet integreras teori och praktik med en vetenskaplig grundsyn. Tyngdpunkten ligger på den metodik som används för att analysera biologiska prov och fysiologiska förlopp för att utvärdera kroppslig funktion. Kvalitetssäkring och utveckling av analys- och undersökningsprocesser är även en central del inom huvudområdet.

Syftet med programmet är att ge studenten en kvalificerad utbildning som leder fram till en yrkesexamen och legitimation som biomedicinsk analytiker och en akademisk examen i biomedicinsk laboratorievetenskap. Utbildningen skall ge en bred kunskapsbas för fortsatta studier med möjlighet till en fortlöpande professionell och akademisk kompetensutveckling.

Utbildningen förbereder för yrkesverksamhet inom hälso- och sjukvård samt vid statliga forskningsinstitutioner, läkemedelsindustri och företag inom bioteknik och medicinteknik.

Den pedagogik som tillämpas inom Sahlgreiska akademien är forskningsbaserad och innebär problematisering av utbildningens innehåll och olika undervisningsformer för olika innehåll och sammanhang. Undervisningen utformas på sådant sätt att studentens egna kunskaper och erfarenheter tillvaratas och att de får träna sig i aktivt problembaserat kunskapsökande och kritiskt tänkande.

Förkunskapskrav

För tillträde till Biomedicinska analytikerprogrammet krävs grundläggande behörighet samt Bi B, Fy A, Ke B och Ma C (områdesbehörighet 12/A12).

Övriga förkunskapskrav finns dokumenterade i respektive kursplan.

Examen och huvudområde

Examen på grundnivå.

Efter fullbordat program om 180 högskolepoäng utfärdas på begäran av studenten ett examensbevis med benämningen biomedicinsk analytikerexamen (Bachelor of Science in Biomedical Laboratory Science). Examensbevis över yrkesexamen (biomedicinsk analytikerexamen) fordras för ansökan om legitimation hos Socialstyrelsen.

Programmets kurser kan ligga till grund för en generell examen på grundnivå. Examensbenämningen är medicine kandidatexamen med huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap (Bachelor of Medical Science with a major in Biomedical Laboratory Science).

Mål

Allmänna mål för utbildningen enligt Högskolelagen SFS 1992:1434.

Lärandemålen för biomedicinska analytikerprogrammet i Göteborg följer de nationella målen för biomedicinsk analytikerexamen och de nationella målen för kandidatexamen.

Mål för biomedicinsk analytikerexamen, Högskoleförordningen SFS 1993:100, Examensordning. (Bilaga 1)

Mål för kandidatexamen, Högskoleförordningen SFS 1993:100, Examensordning (Bilaga 2)

Innehåll och upplägg

Utbildningen ges på helfart. Utbildningsprogrammet omfattar 180 högskolepoäng och är indelat i kurser. Samtliga kurser ligger på grundnivå. Varje kurs finns beskriven i separat kursplan. Huvudområdet för utbildningen är biomedicinsk laboratorievetenskap. Verksamhetsförlagd utbildning ingår som en integrerad del i kurser inom huvudområdet och omfattar ca 20 veckor. Inom biomedicinsk laboratorievetenskap bygger kurserna på varandra och en progression sker med avseende på bredd, djup, komplexitet och självständighet. Inom huvudområdet genomförs ett examensarbete om 15 högskolepoäng.

Under det första året får studenterna en introduktion till yrket och en bas inom huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap. De läser även kurser i anatomi, fysiologi, farmakologi, kemi och cellbiologi. Inför termin 3 väljer studenten inriktning laboriemedicin eller fysiologi. Laboriemedicin omfattar de kliniska disciplinerna klinisk kemi, transfusionsmedicin, klinisk bakteriologi, klinisk virologi, klinisk immunologi, klinisk patologi och cytologi samt klinisk genetik. Fysiologi omfattar de kliniska disciplinerna klinisk fysiologi, klinisk neurofysiologi, nuklearmedicin och klinisk farmakologi.

Kursen generell omvårdnad med läkemedelshantering motsvarar de utbildningskrav som föreskrivs i Läkemedelsverkets föfattningssamling LVFS 1997:10.

I programmet ingår kurser enligt nedan. Kurs markerad med * ingår i huvudområdet och bokstaven inom parantes anger ansvarig institution (B=biomedicin, M=medicin, N=neurovetenskap och fysiologi).

Programmets kursuppläggning framgår av översikten i Bilaga 3.

År 1*Gemensamt*

- Anatomi och fysiologi 15 hp **(M)**
- Vetenskaplig metodik och statistik 7,5 hp **(B)**
- Kemi och biokemi 7,5 hp **(B)**
- * Basal och klinisk laboratorievetenskap 15 hp **(B)**
- Farmakologi 7,5 hp **(N)**
- Morfologisk cellbiologi 7,5 hp **(B)**

År 2*Laboratoriemedicin*

- * Morfologisk metodik och cellodling 7,5 hp **(B)**
- Medicinsk biokemi 7,5 hp **(B)**
- * Biokemisk och klinisk kemisk metodik 7,5 hp **(B)**
- Mikrobiologi och immunologi 7,5 hp **(B)**
- * Mikrobiologisk och immunologisk metodik 7,5 hp **(B)**
- * Molekylärbiologisk metodik 7,5 hp **(B)**
- * Klinisk kemisk, hematologisk och blodgruppsserologisk metodik 7,5 hp **(B)**

Fysiologi

- Generell omvårdnad med läkemedelshantering 7,5 hp **(M)**
- * Radiofysik och nuklearmedicin med medicinsk informatik 15 hp **(M)**
- * Diagnostisk respirationsfysiologi 7,5 hp **(M)**
- * Diagnostisk njur- och gastrofysiologi 7,5 hp **(M)**
- * Molekylärbiologisk och immunologisk metodik 7,5 hp **(B)**
- Klinisk omvårdnad 7,5 hp **(M)**

Gemensamt

- Molekylärbiologi 7,5 hp **(B)**

År 3*Laboratoriemedicin*

- Laboratoriemedicin och sjukdomslära 7,5 hp **(B)**
- * Tillämpad laboratorievetenskap (basal diagnostik) 15 hp **(B)**
- * Tillämpad laboratorievetenskap (speciell diagnostik) 15 hp **(B)**

Fysiologi

- * Diagnostisk cirkulationsfysiologi 15 hp **(M)**
- * Diagnostisk neurofysiologi 15 hp **(N)**

- * Fördjupning inom diagnostisk fysiologi 7,5 hp **(M)**

Gemensamt

Vetenskaplig metodik och arbetsledning 7,5 hp **(B)**

- * Examensarbete i biomedicinsk laboratorievetenskap 15 hp **(B)**

Platsgaranti

Studenter som i föreskriven takt följer utbildningsprogrammet är garanterad plats på de kurser som ges inom ramen för programmet.

Övrigt

Studenter antagna till programmet enligt tidigare utbildningsplan och som efter studieuppehåll önskar återuppta studierna ska kontakta studievägledare för planering av fortsatta studier.

Det finns 40 platser på laboratoriemedicin och 20 på klinisk fysiologi. Utgångspunkten är att alla studenter ska få möjlighet att läsa den inriktning man önskar men om fördelningen inte stämmer med platsantalet måste ett urval göras. Följande urvalskriterier används vid behov:

- 1) Studieresultat under termin 1 och 2
- 2) Skriftlig motivering
- 3) Lottning

Verksamhetsförlagd utbildning ingår i programmet och placering kan ske utanför Göteborg, men företrädesvis inom Västra Götalandsregionen och kan innebära extra kostnader för studenterna.

Inom programmet finns möjlighet till internationellt utbyte av kurser. Sahlgrenska akademien har utbytesavtal med flera utländska universitet. Det finns även möjligheter att kunna genomföra examensarbete vid utländska lärosäten som Sahlgrenska akademien inte har avtal med.

Uppföljning och utvärdering av programmet sker i enlighet med gällande *Policy för kvalitetssäkring och kvalitetsutveckling vid Göteborgs universitet*.

Bilaga 1

Biomedicinsk analytikerexamen (SFS 1993:100, Bilaga 2 Examensordning.)**Mål**

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 aktuell 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 gruppers 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 samverka 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

Självständigt arbete (examensarbete)

Studenten skall inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng.

Bilaga 2

Kandidatexamen (SFS 1993:100, Bilaga 2 Examensordning.)

Omfattning

Kandidatexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng med viss inriktning som varje högskola själv bestämmer, varav minst 90 högskolepoäng med successiv fördjupning inom det huvudsakliga området (huvudområdet) för utbildningen

Mål*Kunskap och förståelse*

Studenten skall

- 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

Studenten skall

- 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 sådana färdigheter som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser,

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten skall

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällsliga 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)

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

UTBILDNINGSPLAN BMA

Termin 1	BMA011, Anatomi och fysiologi 15 hp		BMA012, Vetenskaplig metodik och statistik 7,5 hp	BMA021, Kemi och biokemi, 7,5 hp
Termin 2	BMA014, Basal och klinisk laboratorievetskap 15 hp		BMA022, Farmakologi 7,5 hp	BMA023, Morfologisk cellbiologi 7,5 hp
Termin 3	BMA035, Generell omvårdnad med läkemedelshantering 7,5 hp	BMA039, Radiofysik och nuklearmedicin 15 hp		BMA038, Diagnostisk respirationsfysiologi 7,5 hp
	BMA031, Morfologisk metodik och cellodling 7,5 hp	BMA032, Medicinsk biokemi 7,5 hp	BMA033, Klinisk kemi och biokemisk laboratoriemetodik 7,5 hp	BMA034, Mikrobiologi och immunologi 7,5 hp
Termin 4	BMA045, Diagnostisk njur- och gastrofysiologi 7,5 hp	BMA042, Molekylärbiologi 7,5 hp	BMA043, Molekylärbiologisk och immunologisk metodik 7,5 hp	BMA047, Klinisk omvårdnad 7,5 hp
	BMA041, Mikrobiologisk och immunologisk metodik 7,5 hp		BMA046, Molekylärbiologisk metodik 7,5 hp	BMA051, Klinisk kemisk, hematologisk och blodgruppsserologisk laboratoriemetodik 7,5 hp
Termin 5	BMA054, Diagnostisk cirkulationsfysiologi 15 hp		BMA055, Diagnostisk neurofysiologi 15 hp	
	BMA044, Laboratoriemedicin och sjukdomslära 7,5 hp	BMA052, Tillämpad laboratorievetskap (basal laboratoriemedicinsk diagnostik) 15 hp		BMA053, Tillämpad laboratorievetskap (laboratoriemedicinsk diagnostik) del 1, 7,5 hp
Termin 6	BMA056, Fördjupning inom diagnostisk fysiologi 7,5 hp		BMA062, Examensarbete 15 hp	
	BMA053, Tillämpad laboratorievetskap (laboratoriemedicinsk diagnostik) del 2 7,5 hp			
	BMA061, Vetenskaplig metodik och arbetsledning 7,5 hp			

Grå= gemensamma kurser

Rött= inriktning klinisk fysiologi

Blått= inriktning laboratoriemedicin