



Utbildningsplan
Dnr CF 52-184/2007

Sida 1 (7)

**BIOMEDICINSKA ANALYTIKERPROGRAMMET –
LABORATORIEMEDICIN, 180 HÖGSKOLEPOÄNG**

Biomedical Scientist Programme – Laboratory Medicine, 180 ECTS

Utbildningsprogrammet gavs för första gången höstterminen 1995. Utbildningsplanen är senast fastställd den 20 mars 2007 av fakultetsnämnden för hälsa, medicin och vård. Avsnitt 8 är ändrat genom fakultetsnämndens beslut den 9 oktober 2007 (dnr CF 52-554/2007).

1 ALLMÄNT

Utbildningen leder efter 180 högskolepoäng till en yrkesexamen som biomedicinsk analytiker. Inom ramen för utbildningen uppfylls även kraven för en kandidatexamen med biomedicinsk laboratorievetenskap som huvudområde.

Huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap (BMLV) företräds av två utbildningsprogram. Inriktningen laboratoriemedicin leder till ett yrke med inriktning mot analysteknik för medicinsk diagnostik.

Utbildningen innehåller både teoretiska delar och klinisk tillämpning. De kliniska studierna kan förläggas till andra orter än Örebro. Efter avslutad utbildning finns goda möjligheter att arbeta självständigt med analysarbete på biomedicinska och biotekniska laboratorier inom sjukvård och läkemedelsindustri och i forsknings- och utvecklingsarbete. Utbildningen ger dessutom god grund till fortsatta studier på avancerad nivå.

2 UTBILDNINGENS MÅL

2.1 Mål för utbildning på grundnivå

Utbildning på grundnivå skall väsentligen bygga på de kunskaper som eleverna får på nationella eller specialutformade program i gymnasieskolan eller motsvarande kunskaper.

Utbildning på grundnivå skall utveckla studenternas

- förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar,
- förmåga att självständigt urskilja, formulera och lösa problem, och
- beredskap att möta förändringar i arbetslivet.

Inom det område som utbildningen avser skall studenterna, utöver kunskaper och färdigheter, utveckla förmåga att

- söka och värdera kunskap på vetenskaplig nivå,
 - följa kunskapsutvecklingen, och
 - utbyta kunskaper även med personer utan specialkunskaper inom området.
- (1 kap. 8 § högskolelagen [HL])

2.2 Mål för Biomedicinska analytikerprogrammet – laboratoriemedicin

Mål (utöver de allmänna målen i 1 kap 8 § HL)

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 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 självkänedom 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.

(bilaga 2, högskoleförordningen [HF])

Utöver detta har Örebro universitet som mål att den studerande efter avslutad utbildning självständigt skall kunna välja metodik, tillämpa denna samt på ett vetenskapligt sätt dokumentera resultaten.

3 UTBILDNINGEN

3.1 Utbildningens huvudsakliga uppläggning och innehåll

Biomedicinsk analytikerexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng. Programmet är en treårig utbildning som är uppbyggd kring 90 högskolepoäng (A- till C-nivå) inom huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap (BMLV). De återstående kurserna, upp till 180 högskolepoäng, läses inom det medicinska området.

3.2 Rekommenderad studiegång

Medicin A, Vetenskaplig grundkurs, 7,5 högskolepoäng

I kursen skall studenten tillägna sig grundläggande kunskaper i vetenskapsteori, forskningsmetodik och statistik.

BMLV A, Biomedicinsk laboratoriemetodik I, 7,5 högskolepoäng

I kursen skall studenten tillägna sig grundläggande kunskaper om laboratoriemetodik inom olika biologiska vetenskaper.

Medicin A, Molekylär cellbiologi, 15 högskolepoäng

I kursen skall studenten tillägna sig kunskaper om cellens molekylära uppbyggnad, biokemi, fysiologi och genetik inriktad mot det medicinska vetenskapsområdet.

Medicin A, Fysiologi, 15 högskolepoäng

I kursen skall studenten tillägna sig organsystemens grundläggande fysiologi samt viss anatomi.

Medicin B, Sjukdomslära med farmakologi, 15 högskolepoäng

I kursen skall studenten tillägna sig allmänna farmakologiska begrepp samt patofysiologi, diagnostik och speciell farmakologi med inriktning mot vissa organsystem.

Medicin C, Immunologi, 7,5 högskolepoäng

I kursen skall studenten tillägna sig fördjupade kunskaper om immunsystemet och immunförsvarets funktioner, dess betydelse för vår hälsa, patologiska avvikelser och uppkomst av vissa sjukdomstillstånd.

Medicin C, Morfologisk cellbiologi med hematologi, 7,5 högskolepoäng

I kursen skall studenten tillägna sig fördjupade kunskaper om humana vävnaders histologi, tumörbiologi samt organrelaterad histopatologi. Hematopoetiska system med benmärgens och perifera blodets morfologi.

Medicin B, Medicinsk mikrobiologi, 7,5 högskolepoäng

I kursen skall studenten tillägna sig ökade kunskaper om mikroorganismers fysiologi, metabolism, tillväxtbetingelser, genetik, patogenes samt diagnostik av humanpatogena mikroorganismer.

Medicin B, Försöksdjurskunskap, 7,5 högskolepoäng

I kursen skall studenten tillägna sig ökade kunskaper inom det medicinska området speciellt i försöksdjurskunskap och få behörighet enligt kungörelse från centrala försöksnämnden (CFN) för att handha försöksdjur i forskning och utvecklingsarbete (SJVFS 1992:11) samt inhämta ökade kunskaper i statistik och forskningsmetodik.

BMLV A, Biomedicinsk laboratoriemetodik II, 22,5 högskolepoäng

I kursen skall studenten tillägna sig grundläggande kunskaper i laboratoriemetodik som tillämpas inom mikrobiologi, immunologi, histopatologi, hematologi och klinisk kemi samt vetenskaplig metod. Artikelsökning med kritisk granskning och vetenskaplig metodik med rapportskrivning samt tillägna sig kunskap i statistisk bearbetning

Medicin C, Molekylärgenetik, 7,5 högskolepoäng

I kursen skall studenten tillägna sig fördjupade kunskaper inom medicin med inriktning mot molekylärgenetik och molekylärgenetisk analys

BMLV B, Klinisk tillämpning, 30 högskolepoäng

I kursen skall studenten tillägna sig fördjupade kunskaper om klinisk tillämpning/verksamhetsförlagd utbildning av biomedicinsk laboratoriemetodik inom bakteriologi, immunologi, patologi samt medicinsk kemi

BMLV C, Metodikkurs I, 7,5 högskolepoäng

I kursen skall studenten tillägna sig fördjupade kunskaper om klinisk tillämpning av biomedicinsk laboratoriemetodik inom immunologi och molekylärgenetik

BMLV C, Metodikkurs II, 7,5 högskolepoäng

I kursen skall studenten tillägna sig fördjupade kunskaper om klinisk tillämpning av biomedicinsk laboratoriemetodik inom immunologi och molekylärgenetik samt bakteriologi, patologi medicinsk kemi.

BMLV C, Examensarbete, 15 högskolepoäng

I kursen skall studenten tillägna sig ytterligare fördjupade kunskaper i valt fysiologiskt/laboratoriemedicinskt metodikområde. Detta ska ske genom tillämpning av forskningsprocessen, vilken ska ge underlag till en uppsats som presenteras och försvaras vid ett uppsattsseminarium.

3.3 Studieformer

Studierna bedrivs i flera former såsom föreläsningar, seminarier, laborationer, grupparbeten, projektarbeten och tillämpade kliniska studier där teori och praktik integreras (verksamhetsförlagd utbildning).

I utbildningen tillämpas ett problemorienterat arbetssätt där grunden för kunskapshämtande är den studerandes egna studier. Vissa av kurserna läses gemensamt med andra utbildningar inom institutionen. Detta syftar till ökad förståelse för och träning i att samarbeta med andra yrkeskategorier.

För närmare information om studieformer, se respektive kursplan.

4 INTERNATIONELLT STUDENTUTBYTE

Örebro universitet, Institutionen för klinisk medicin, har samarbetsavtal med olika lärosäten i världen vilket gör det möjligt för studenten att förlägga kurser utomlands. Studenten kan även på eget initiativ gå kurser vid lärosäten i andra länder utanför avtal.

5 BETYG OCH EXAMINATION

Om inte annat är föreskrivet i kursplanen skall, enligt 6 kap. 18 § högskoleförordningen (HF), betyg sättas på en genomgången kurs. Betyget skall bestämmas av en av högskolan särskilt utsedd lärare (examinator).

Som betyg skall, enligt 6 kap. 19 § HF, användas något av uttrycken underkänd, godkänd eller väl godkänd, om inte högskolan föreskriver annat betygssystem.

I de fall rektor medgivit avsteg från den tregradiga betygskalan framgår detta av respektive kursplan.

Obligatoriska moment förekommer bland annat i form av laborationer och seminarier. För närmare information om kraven på obligatoriska moment och deras omfattning, se respektive kursplan.

För ytterligare information, se lokala riktlinjer för examination.

6 EXAMEN

Biomedicinsk analytikerexamen

(Degree of Bachelor of Science in Biomedical Laboratory Science)

Biomedicinsk analytikerexamen uppnås efter fullgjorda kursfordringar om sammanlagt 180 högskolepoäng. Inom ramen för kursfordringarna skall studenten ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng.

Mål, se punkt 2.2.

Medicine kandidatexamen

(Degree of Bachelor of Medical Science)

En medicine kandidatexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 högskolepoäng, varav

- minst 90 högskolepoäng med successiv fördjupning (ABC) inom ett medicinskt huvudområde,
- ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng på C-nivå inom ramen för huvudområdet,
- minst 30 högskolepoäng inom annat medicinskt huvudområde/andra medicinska huvudområden.

För ytterligare information, se lokala riktlinjer för examina.

7 BEHÖRIGHETSVILLKOR

7.1 Behörighetsvillkor vid antagning till programmet

För att vara behörig till programmet krävs att den sökande har grundläggande behörighet och dessutom uppfyller kraven för den särskilda behörigheten enligt standard behörighet E.1, det vill säga Matematik kurs C, Fysik kurs A, Kemi kurs B och Biologi kurs B (lägst betyget Godkänd krävs i respektive kurs).

För ytterligare information, se Antagningsordningen.

7.2 Behörighetsvillkor vid antagning till kurser inom programmet

För att bli antagen till kurser inom programmet krävs att den studerande har den särskilda behörighet som föreskrivs. För att få påbörja studier inom programmets huvudområde på B- och C-nivå, krävs att den underliggande och behörighetsgivande nivån är godkänd. Den särskilda behörigheten framgår av respektive kursplan.

8 URVAL

Vid urval till programmet används urvalsgrunderna betyg (66 procent av platserna) och högskoleprovet (34 procent av platserna).

9 TILLGODORÄKNANDE AV TIDIGARE UTBILDNING

Beslut om tillgodoräknande för erhållande av betyg på kurs fattas av examinator för den aktuella kursen (6 kap. 18 § HF).

Beslut om tillgodoräknande av kurs i generell examen, om bedömningen sker i samband med begäran om examensbevis och kan betraktas som rutinmässig, fattas av chefen för Utbildnings- och forskningsavdelningen (se Rektors delegationer i utbildningsfrågor).

Beslut om tillgodoräknande i övriga fall fattas av respektive institutionsstyrelse eller motsvarande (se Rektors delegationer i utbildningsfrågor).

För ytterligare information, se lokala riktlinjer för tillgodoräkningen.

10 ÖVRIGT

Viss undervisning kan komma att bedrivas på engelska.
Verksamhetsförlagd utbildning kan ske utanför Örebro län.

IKRAFTTRÄDANDE- OCH ÖVERGÅNGSBESTÄMMELSER (6 KAP. 17 § HF)

Denna utbildningsplan gäller från och med höstterminen 2007.

De som har påbörjat utbildningen höstterminen 2003 har rätt att genomföra utbildningen i enlighet med den utbildningsplan som fastställdes den 5 december 2002 till och med vårterminen 2008.

De som har påbörjat utbildningen höstterminen 2004 har rätt att genomföra utbildningen i enlighet med den utbildningsplan som fastställdes den 5 december 2002 till och med vårterminen 2009.

De som har påbörjat utbildningen höstterminen 2005 har rätt att genomföra utbildningen i enlighet med den utbildningsplan som fastställdes den 5 december 2002 till och med vårterminen 2010.

De som har påbörjat utbildningen höstterminen 2006 har rätt att genomföra utbildningen i enlighet med den utbildningsplan som fastställdes den 5 december 2002 till och med vårterminen 2011.