



JÖNKÖPING UNIVERSITY  
*School of Health and Welfare*

UTBILDNINGSPLAN  
**Biomedicinska analytikerprogrammet, inriktning  
klinisk fysiologi, 180 högskolepoäng**

Programstart: Hösten 2021



## UTBILDNINGSPLAN

# Biomedicinska analytikerprogrammet, inriktning klinisk fysiologi, 180 högskolepoäng

*Study Programme in Biomedical Laboratory Science focusing Clinical Physiology, 180 credits*

---

Programkod:	HGBA6	Programstart:	Hösten 2021
Fastställd av:	VD 2020-11-09	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Reviderad av:	Utbildningschef 2020-12-07		
Version:	6,2		
Diarienummer:	Avdelningen för naturvetenskap och biomedicin		

---

### Examensbenämning

Biomedicinsk analytikerexamen

Filosofie kandidatexamen med huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap

Degree of Bachelor of Science in Biomedical Laboratory Science

Degree of Bachelor of Science with a major in Biomedical Laboratory Science

### Programbeskrivning

#### Omfattning

Utbildningsprogrammet omfattar 180 hp och leder till en yrkesexamen som biomedicinsk analytiker, inriktning klinisk fysiologi samt kandidatexamen med huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap. Mål för kandidatexamen framgår av Högskoleförordningens examensordning (Högskoleförordningen SFS 1993:100 med senare ändringar).

Programmet är uppbyggt av kurser. Till varje kurs finns en fastställd kursplan med angivna förkunskapskrav. Utbildningsprogrammet består av obligatoriska kurser om 165 hp och resterande 15 hp är valbara. Huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap omfattar 105 hp, 75 hp utgör stödämnescurser inklusive 15 hp valbara kurser. Utbildningen är organiserad för studier på helfart.

Ett läsår om 40 veckor omfattar 60 hp, varvid 1,5 hp i genomsnitt motsvarar en veckas studier om minst 40 timmar.

#### Innehåll och upplägg

Utbildningen inleds med en introduktionskurs inom huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap med inriktning klinisk fysiologi som ger en övergripande orientering om huvudområdet och den kommande professionen. Därefter följer kurser inom områdena naturvetenskap, beteendevetenskap, omvårdnad och medicinsk vetenskap. Härfter ökar successivt inslaget av kurser inom huvudområdet för att avslutas med ett examensarbete om 15 hp.

Inom utbildningsprogrammet ingår tillämpningsövningar, demonstrationer samt verksamhetsförlagd utbildning. Målet är att studenten ska integrera teori med praktik. Dessa kan vara förlagda inom eller utanför Jönköpings län och eventuella resor bekostas huvudsakligen av

studenten.

### **Arbetsformer**

Utbildningen bedrivs med ett arbetssätt som sätter studentens eget lärande i fokus. Arbetsformer anpassas efter kursens karaktär och grad av fördjupning och kan bestå av litteraturstudier, föreläsningar, demonstrationer, fältstudier, workshops, seminarier, uppgifter enskilt eller i grupp eller verksamhetsförlagd utbildning.

### **Internationalisering**

Hälsohögskolan arbetar aktivt för att skapa en internationell utbildnings- och forskarmiljö, vilket innefattar utbyte på student-, lärar- och forskarnivå. Genom bland annat utbytesprogram för studier utomlands men även möte med utländska föreläsare och utbytesstudenter, syftar internationalisering och interkulturell kommunikation till att studenten blir medveten om sin roll och sitt ansvar som professionell biomedicinsk analytiker i en global verksamhet.

Biomedicinska analytikerprogrammet har genom Hälsohögskolan bilaterala avtal om samverkan med universitet och högskolor i utlandet. För studenter som väljer att läsa kurser vid andra universitet och högskolor är kravet att valda kurser har rätt kunskapsnivå och faller inom ramen för programmets målsättning, vilket avgörs av programansvarig.

### **Pedagogisk grundsyn**

Grunden för Hälsohögskolans pedagogiska syn är att individen ges frihet att söka sin kunskap samt att ta ansvar för sitt lärande och sin personliga utveckling. Målet med lärandet är att individen skaffar sig handlingsberedskap för att delta i utveckling av ett föränderligt samhälle.

Den pedagogiska grundsynen innebär att:

- miljön för lärandet främjar aktivt kunskapssökande och studentens eget ansvar
- lärprocesser- och examinationsformer bidrar till utveckling av studentens förmåga till kritiskt tänkande, problemlösning, djupinläring och förståelse
- lärprocesser främjar utvecklingen av ett professionellt förhållningssätt i arbetet med patienter/klienter/brukare samt i samverkan med andra professioner
- vetenskapligt förhållningssätt är en naturlig del i lärandet
- den verksamhetsförlagda utbildningen ger studenten möjligheter att observera, analysera och reflektera över olika aspekter av betydelse för hög kvalitet i arbetet samt utföra uppgifter och skaffa handlingsberedskap för yrket.

Den pedagogiska grundsynen konkretiseras i de olika programmen genom arbetsformer som stöder studenternas lärprocesser. Regelbundna kursutvärderingar ska genomföras och resultatet från dessa ska beaktas i utformningen av utbildningsplaner, kursplaner, arbetsformer och examinationsformer. I detta arbete ska studenterna vara delaktiga. Hälsohögskolans ledning har till uppgift att återkommande följa och utvärdera utvecklingen av den pedagogiska grundsynen.

### **Huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap**

#### ***Definition av huvudområdet***

Kärnan i biomedicinsk laboratorievetenskap med inriktning klinisk fysiologi är klinisk fysiologisk undersökningsmetodik, klinisk neurofysiologisk undersökningsmetodik samt nuklearmedicinsk undersökningsmetodik som bland annat förutsätter kunskaper inom biomedicin, naturvetenskapliga ämnen, omvårdnad och beteendevetenskap. Därmed kan biomedicinsk laboratorievetenskap betraktas som ett tvärvetenskapligt ämnesområde. Kunskapsinnehållet är en syntes av teoretiskt och praktiskt metodologiskt kunnande genom att kunskaper från ovannämnda discipliner integreras. Metodologisk kunskap innebär såväl en teoretisk kunskap om analys- och mätmetoder som praktisk förtrogenhetskunskap inom undersökningsmetodik.

### **Huvudområdets progression**

Huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap med inriktning klinisk fysiologi är organiserat inom programmet i tre färdighets- och kompetenssteg.

Det första steget omfattar studier i grundläggande metodkunskap och avser faktatermer, förmåga att känna igen och diskutera begrepp inom biomedicinsk laboratorievetenskap och klinisk fysiologisk-, klinisk neurofysiologisk- och nuklearmedicinsk undersökningsmetodik samt utföra vanligt förekommande undersökningsmetoder under handledning. Inom detta steg studeras också den biomedicinska analytikerns yrkesroll och yrkets etiska grund. Vidare läggs grunden för ett vetenskapligt förhållningssätt till kunskap. Steget omfattar 30 hp.

Nästa steg omfattar en mer fördjupad och breddad metodkunskap genom träning i självständigt arbete inom undersökningsmetodik och integrering av kunskaper från olika ämnesområden. Studenten ska tillägna sig sådana kunskaper och färdigheter att denne självständigt kan planera och genomföra allmänt förekommande undersökningar inom klinisk fysiologi, klinisk neurofysiologi och nuklearmedicin samt ha en teoretisk förståelse för dessa. Vidare ska studenten inhämta tillräckliga kunskaper om insamling, bearbetning och bedömning av undersökningsresultat och i sammanhanget kunna uppmärksamma och hantera avvikelser i analysprocessen och resultatet. Dessutom ska studenten kunna tillämpa adekvata kvalitets- och utvärderingsmetoder samt ha förståelse för undersökningsresultatets betydelse för vårdprocessen. Inom ramen för detta steg ska den kommande yrkesrollen utvecklas och studenten ska också kunna uppvisa början till ett professionellt förhållningssätt samt insikt i yrkesrollen vad gäller samverkan i arbetslaget och andra yrkesgrupper. Steget omfattar 37,5 hp.

Det sista steget har ett tydligt fokus på vetenskaplig skolning och innebär att studenten fördjupar sina kunskaper inom huvudområdet och utvecklar handlingsberedskap för att kunna initiera och delta i förändringsarbete inom professionen och kunna följa forskningsfronten inom huvudområdet. Studenten ska självständigt kunna söka relevant kunskap och kritiskt kunna granska och jämföra denna samt visa prov på ett kreativt tänkande. Detta steg inkluderar ett självständigt examensarbete om 15 hp inom huvudområdet. Steget omfattar 37,5 hp.

### **Mål**

Enligt Högskolelagen (SFS 1992:1434 med senare ändringar) ska utbildning på grundnivå 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 ska 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

### **Programspecifika mål för biomedicinsk analytikerexamen**

Student som genomgått utbildningsprogrammet för biomedicinsk analytikerexamen ska enligt examensordningen (bilaga 2 Högskoleförordningen SFS 1993:100 med senare ändringar) visa sådan kunskap och förmåga som krävs för behörighet som biomedicinsk analytiker inom:

#### *Kunskap och förståelse*

- 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*

- 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 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*

- visa självkännet 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.

### *Självständigt arbete (examensarbete)*

För biomedicinsk analytikerexamen ska studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 hp.

## **Innehåll**

### **Kurser i programmet**

Samtliga kurser inom huvudområdet ges på grundnivå.

### **Obligatoriska kurser inom huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap**

Klinisk fysiologi, introduktionskurs 7,5 hp

Medicinsk fysik 7,5 hp

Medicinsk bildbehandling 7,5 hp

Klinisk fysiologi, undersökningsmetodik, grundkurs 7,5 hp

Klinisk fysiologi, undersökningsmetodik, fortsättningskurs 15 hp

Klinisk fysiologi, undersökningsmetodik, fördjupningskurs 15 hp

Neurofysiologisk undersökningsmetodik 7,5 hp

Klinisk fysiologi, undersökningsmetodik, inriktning kärl 7,5 hp

Vetenskaplig fortsättningskurs inom biomedicinsk laboratorievetenskap 7,5 hp

Biomedicinsk laboratorievetenskap, examensarbete 15 hp

### **Obligatorisk valbar kurs omfattande 7,5 hp**

Nuklearmedicin, grundkurs, inriktning litteraturstudier 7,5 hp

Nuklearmedicin, grundkurs, inriktning verksamhetsförlagd utbildning 7,5 hp

### **Valbara kurser inom huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap 15 hp**

Speciell undersökningsmetodik, inriktning nuklearmedicin 7,5 hp

Speciell undersökningsmetodik, inriktning ekokardiografi 7,5 hp

### **Obligatoriska kurser i övriga ämnen**

Vetenskaplig grundkurs 7,5 hp

Anatomi och fysiologi, grundkurs 7,5 hp

Psykologi, grundkurs 7,5 hp

Sjukdomslära, diagnostik och behandling, grundkurs 7,5 hp

Farmakologi, grundkurs 7,5 hp  
 Anatomi och fysiologi, fortsättningskurs 7,5 hp  
 Personcentrerad vård i ett livscykelperspektiv, 15 hp

## Kurser

*Obligatoriska kurser*

Kursbenämning	Hp	Huvudområde	Fördjupning	Kurskod
Anatomi och fysiologi, fortsättningskurs	7,5		G1F	HAFK13
Anatomi och fysiologi, grundkurs	7,5		G1N	HANA17
Biomedicinsk laboratorievetenskap, examensarbete	15	Biomedicinsk laboratorievetenskap	G2E	HBEP11
Farmakologi, grundkurs	7,5		G1F	HFGK11
Klinisk fysiologi, introduktionskurs	7,5	Biomedicinsk laboratorievetenskap	G1N	HKFG11
Klinisk fysiologi, undersökningsmetodik, fortsättningskurs	15	Biomedicinsk laboratorievetenskap	G2F	HKYN19
Klinisk fysiologi, undersökningsmetodik, fördjupningskurs	15	Biomedicinsk laboratorievetenskap	G2F	HKFN19
Klinisk fysiologi, undersökningsmetodik, grundkurs	7,5	Biomedicinsk laboratorievetenskap	G2F	HKUN18
Klinisk fysiologi, undersökningsmetodik, inriktning kärl	7,5	Biomedicinsk laboratorievetenskap	G2F	HKMN19
Medicinsk bildbehandling	7,5	Biomedicinsk laboratorievetenskap, Radiografi	G1F	HMBK16
Medicinsk fysik	7,5	Biomedicinsk laboratorievetenskap, Radiografi	G1N	HMFG11
Neurofysiologisk undersökningsmetodik	7,5	Biomedicinsk laboratorievetenskap	G2F	HNEN19
Personcentrerad vård i ett livscykelperspektiv	15	Omvårdnad	G1N	HPVG18
Psykologi, grundkurs	7,5	Psykologi	G1N	HPYG16
Sjukdomslära, diagnostik och behandling, grundkurs	7,5		G1F	HSDK11
Vetenskaplig fortsättningskurs inom Biomedicinsk laboratorievetenskap	7,5	Biomedicinsk laboratorievetenskap	G2F	HVLN13
Vetenskaplig grundkurs	7,5	Biomedicinsk laboratorievetenskap, Oral hälsovetenskap, Radiografi	G1N	HANB11

*Valbara kurser*

Kursbenämning	Hp	Huvudområde	Fördjupning	Kurskod
Ekokardiografi <sup>2</sup>	7,5	Biomedicinsk laboratorievetenskap	G2F	HEKN17
Nuklearmedicin, grundkurs, inriktning litteraturstudier <sup>1</sup>	7,5	Biomedicinsk laboratorievetenskap, Radiografi	G2F	HNLN19
Nuklearmedicin, grundkurs, inriktning verksamhetsförlagd utbildning <sup>1</sup>	7,5	Biomedicinsk laboratorievetenskap, Radiografi	G2F	HNVN19

Speciell undersökningsmetodik, inriktning nuklearmedicin <sup>2</sup>	7,5	Biomedicinsk laboratorievetenskap, Radiografi	G2F	HSNN19
---	-----	---	-----	--------

<sup>1</sup> Valbart block 1

<sup>2</sup> Valbart block 2

### Programöversikt

#### Årskurs 1

Termin 1		Termin 2	
Period 1	Period 2	Period 3	Period 4
Anatomi och fysiologi, grundkurs, 7,5 hp	Psykologi, grundkurs, 7,5 hp	Anatomi och fysiologi, fortsättningskurs, 7,5 hp	Farmakologi, grundkurs, 7,5 hp
Klinisk fysiologi, introduktionskurs, 7,5 hp	Vetenskaplig grundkurs, 7,5 hp	Sjukdomslära, diagnostik och behandling, grundkurs, 7,5 hp	Medicinsk fysik, 7,5 hp

#### Årskurs 2

Termin 3		Termin 4	
Period 1	Period 2	Period 3	Period 4
Klinisk fysiologi, undersökningsmetodik, grundkurs, 7,5 hp	Medicinsk bildbehandling, 7,5 hp	Klinisk fysiologi, undersökningsmetodik, fortsättningskurs, 15 hp	
Personcentrerad vård i ett livscykelperspektiv, 15 hp			Klinisk fysiologi, undersökningsmetodik, inriktning kärl, 7,5 hp
		Nuklearmedicin, grundkurs, inriktning litteraturstudier <sup>1</sup> , 7,5 hp	
		Nuklearmedicin, grundkurs, inriktning verksamhetsförlagd utbildning <sup>1</sup> , 7,5 hp	

#### Årskurs 3

Termin 5		Termin 6	
Period 1	Period 2	Period 3	Period 4
Klinisk fysiologi, undersökningsmetodik, fördjupningskurs, 15 hp	Neurofysiologisk undersökningsmetodik, 7,5 hp	Ekokardiografi <sup>2</sup> , 7,5 hp	Biomedicinsk laboratorievetenskap, examensarbete, 15 hp
	Vetenskaplig fortsättningskurs inom Biomedicinsk laboratorievetenskap, 7,5 hp	Speciell undersökningsmetodik, inriktning nuklearmedicin <sup>2</sup> , 7,5 hp	

<sup>1</sup> Valbart block 1

<sup>2</sup> Valbart block 2

### Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt Biologi 1, Fysik 1a eller 1b1 och 1b2, Kemi 1 och Matematik 3b eller 3c. Eller: Biologi A, Kemi A, Fysik A och Matematik C.

### Tillgodoräknande

En student som gått igenom delar av högskoleutbildning med godkända resultat vid någon annan svensk eller utländsk högskola eller har inhämtat motsvarande kunskaper och färdigheter på annat sätt kan efter prövning få detta tillgodoräknat inom ramen för sin utbildning vid Hälsohögskolan.

Efter framställan med nödvändig dokumentation av studenten, beslutar avdelningschef till vars avdelning kursen är knuten, om tillgodoräknande kan ske. Studenten skall underrättas skriftligt om innehållet i beslutet.

### Villkor för fortsatta studier

Mellan terminerna finns utbildningsspärrar. För att få påbörja studier i termin 2 krävs att resterande kurser i termin 1 är genomgångna. För att få påbörja studier i termin 3 krävs att den studerande är godkänd i alla ingående kurser i termin 1 samt att resterande kurser i termin 2 är

genomgångna. För att få påbörja studier i termin 4 krävs att den studerande är godkänd i alla ingående kurser i termin 1 och 2 samt att resterande kurser i termin 3 är genomgångna. För att få påbörja studier i termin 5 krävs att den studerande är godkänd i alla ingående kurser i termin 1, 2 och 3, samt att resterande kurser i termin 4 är genomgångna. För att få påbörja studier i termin 6 krävs att den studerande är godkänd i alla ingående kurser i termin 1, 2, 3 och 4 samt att resterande kurser i termin 5 är genomgångna.

Avstämning sker 1 juli inför termin 3 och 5.

Avstämning sker 1 januari inför termin 4 och 6.

För tillträde till programmets kurser finns också särskilda förkunskapskrav, vilka framgår av respektive kursplan.

### **Examenskrav**

Biomedicinsk analytikerexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 hp. Kandidatexamen i biomedicinsk laboratorievetenskap uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 180 hp, varav minst 90 hp med successiv fördjupning inom huvudområdet. För biomedicinsk analytiker- och kandidatexamen ska studenten inom ramen för kursfordringarna även ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 hp inom huvudområdet biomedicinsk laboratorievetenskap (Högskoleförordningen SFS 1993:100 med senare ändringar).

### **Examensbevis**

Examensbevis utfärdas på studentens begäran.

### **Legitimation**

Legitimation utfärdas på begäran av studenten av Socialstyrelsen.

### **Övrigt**

#### **Betyg**

I enlighet med av Jönköping University fastställda bestämmelser ska i kursplanen anges de betygsgrader som används. Betyget ska bestämmas av en av högskolan särskilt utsedd lärare (examinator).

Som betyg används en målrelaterad 7-gradig betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F. Hälsohögskolan kan föreskriva om ett annat betygssystem, vilket beslutas av VD. I sådant fall anges detta i kursplanen.

### **Examination**

Riktlinjer för examination, se BRJU (Bestämmelser och riktlinjer för utbildning på grundnivå, avancerad nivå och forskarnivå vid Jönköping University).

### **Studieuppehåll och återupptagande av studier**

Studieuppehåll kan endast sökas och beviljas från utbildningsprogram, inte från kurs.

Studieuppehåll söks av studenten på särskilt formulär och inges till avdelningen för naturvetenskap och biomedicin. Studieuppehåll beviljas för maximalt ett (1) år. Förlängning kan beviljas om särskilda skäl föreligger. Studieuppehåll beslutas av avdelningschef.

Avdelningschefen ska meddela beslutet skriftligt och i samråd med studenten planera återupptagandet av studierna. Studierna bedrivs då enligt den utbildningsplan som gäller vid tidpunkten för återupptagandet.

Studenten anmäler till avdelningen för naturvetenskap och biomedicin när studier önskas återupptas. Beslut om återupptagande av studier fattas av avdelningschef. Beslutet ska meddelas



studenten skriftligt.

**Studieavbrott**

Begäran om studieavbrott från program eller kurs inges av studenten på särskilt formulär till avdelningen för naturvetenskap och biomedicin. Innan studieavbrott beslutas ska studenten ha rätt till studievägledning. Beslut om studieavbrott fattas av avdelningschef, vilken också ansvarar för att studenten avregistreras från kursen.

**Tillfälligt avbrytande av verksamhetsförlagda studier**

Hälsöhögskolan får avbryta en students medverkan i verksamhetsförlagd utbildning eller annan praktisk verksamhet under pågående kurs om en student visar grov olämplighet/oskicklighet när hen tillämpat sina färdigheter. En student vars verksamhetsförlagda utbildning eller annan praktisk verksamhet har avbrutits på grund av grov olämplighet/oskicklighet får inte delta i kursen på nytt innan kursansvarig eller examinator har kontrollerat och godkänt att studenten har de kunskaper och färdigheter som behövs. I samband med beslut om avbrytande ska i beslutet anges på vilka grunder avbrottet är baserat. Efter beslutet ska även en individuell plan fastställas för studenten i vilken ska framgå vilka kunskaps- och färdighetsbrister som finns, vilket stöd studenten kan räkna med, hur kontrollen ska gå till, när den första kontrollen ska äga rum och när eventuella nya kontroller får äga rum.

**Begränsningar av antalet tillfällen för verksamhetsförlagd utbildning**

Avbrott på VFU eller annan klinisk/praktisk verksamhet på grund av grov oskicklighet räknas som ett underkänt tillfälle. Student som bedöms underkänd på tre VFU-placeringar i samma kurs måste avbryta sina studier i den aktuella utbildningen. En student som blivit underkänd tre gånger på VFU ska erbjudas samtal med studievägledare.