

Kandidatprogrammet i Medicinsk biologi

180 hp

Bachelor's Programme in Medical Biology

MGMB1

Gäller från: 2017 HT

Fastställd av

Fakultetsstyrelsen för medicinska
fakulteten

Fastställandedatum

2007-02-26

Revideringsdatum

2016-02-28; 2012-04-26; 2010-08-10;
2008-09-10; 2007-08-30

Syfte

Programmet syftar till en generell examen på kandidatnivå och förbereder för arbete inom det biomedicinska området och för fortsatt utbildning på avancerad nivå och forskarnivå.

Mål

I Högskolelagen (SFS 1992:1434, med uppdateringar) har följande allmänna mål för grundnivå fastslagits:

§8 Utbildning på grundnivå ska 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.

Mål för kandidatexamen enligt Högskoleförordningen (SFS 1993:100 med uppdateringar), 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.

Kunskap och förståelse

För kandidatexamen skall studenten kunna:

- 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 kunna:

- 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,
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För kandidatexamen skall studenten kunna:

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

Lokala mål för Medicinska fakulteten
Studenten skall efter genomgången utbildning:

- Visa kunskap om och förståelse för faktorer som påverkar hälsan ur ett lokalt och globalt perspektiv,
- kunna värdera och tillämpa kunskap om evidens och förbättringsarbete,
- kunna arbeta för en hållbar och hälsofrämjande utveckling för nuvarande och kommande generationer,
- visa kunskap om och förståelse för betydelsen av jämlikhet och lika villkor i samhället.

Lokal profil för kandidatprogrammet i medicinsk biologi
Medicinsk biologi är en biomedicinsk utbildning med medicinsk och humanbiologisk profil som bygger på såväl grundforskning som translationell medicinsk forskning där preklinisk vetenskap integreras med klinisk vetenskap.

På programmet används universitetets kompetens inom olika medicinska forskningsområden som exempelvis inflammation, cancer, systemneurobiologi, regenerativ medicin, molekylärmedicin och medicinsk teknik. Under utbildningen integreras ett kritiskt förhållningssätt i biomedicinsk vetenskap där ny kunskap granskas utifrån ekonomiska och samhälleliga perspektiv. Det finns möjlighet till internationellt utbyte under sista terminen av utbildningen.

Lokala mål för kandidatprogrammet i medicinsk biologi
Kunskap och förståelse

- redogöra för grundläggande medicinsk kunskap för att förklara humanbiologiska och humanpatofysiologiska processer i ett molekylärt och cellulärt perspektiv
- redogöra för analytiska och diagnostiska metoder inom medicinsk biologi och principiella strategier för medicinsk behandling

Färdighet och förmåga

- inhämta och kritiskt granska relevant information i en problemställning inom medicinsk biologi
- bearbeta teoretiska och laborativa problem i nya situationer
- muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera vetenskaplig information och medicinska problemställningar

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- identifiera sitt kunskapsbehov inom medicinsk biologi ur olika synvinklar och reflektera över vetenskapliga och etiska aspekter
- kritiskt bearbeta ny kunskap inom biomedicin vad gäller samhällsnytta och kommersiell potential

- motivera hur genus, ålder, etnicitet och levnadsvanor inverkar på hälso- och sjukvård samt applicera detta inom medicinsk biologisk forskning

Innehåll

Programmet omfattar 180 högskolepoäng och programmets huvudområde är Medicinsk biologi. Ämnesinnehåll anges i respektive kursplan.

I kandidatprogrammet i medicinsk biologi ingår följande kurser:

Introduktion i Medicinsk biologi, 30 högskolepoäng (termin 1)

Introduction to Medical biology, 30 credits (semester 1)

Från gen till funktion, 30 högskolepoäng (termin 2)

From Gene to Function, 30 credits (semester 2)

Mikrobiella patogener, kroppens immunförsvar och cellsignaler, 30 högskolepoäng (termin 3)

Microbial Pathogens, Host Defence and Cell Signalling, 30 credits (semester 3)

Medicinsk systemfysiologi, cell och vävnadshomeostas, 30 högskolepoäng (termin 4)

Medical Systemic Physiology, Cell and Tissue Homeostasis, 30 credits (semester 4)

Allmän sjukdomslära, utvecklingsbiologi och bioentreprenörskap 30 högskolepoäng (termin 5)

General Pathology, Developmental Biology and Bioentrepreneurship, 30 credits (semester 5)

Organismvärlden och transgena system, 15 högskolepoäng (termin 6)

Diversity of Living Organisms and Transgenic Systems, 15 credits (semester 6)

Självständigt arbete (examensarbete) i Medicinsk biologi, 15 högskolepoäng (termin 6)

Degree Project, 15 credits (semester 6)

Progression

Progression inom huvudområdet framgår av lärandemålen i respektive kursplan för programmet. Medicinsk biologi är en ämnesintegrerad utbildning med en kontinuerlig utveckling av lärandet. Det innebär att det under utbildningens tidigare delar finns en högre grad av inhämtning och bearbetning av teoretisk och laborativ baskunskap medan utbildningens senare delar i ökande grad fokuserar på att studenterna ska använda, sätta samman och tolka sin kunskap inom olika områden. Detta för att studenterna ska kunna förklara humanfysiologiska processer och på en djupare nivå förstå sjukdomsutveckling samt kunna föreslå strategier för behandling och diagnos ur ett systembiologiskt perspektiv.

Undervisnings- och arbetsformer

Inom Medicinska fakulteten utgör det studentcentrerade och problembaserade lärandet grunden i undervisningen. Studenten tar ett eget ansvar för att bearbeta och utforska aktuellt innehåll i utbildningen. Arbetsformerna utmanar studenterna att självständigt formulera frågor för lärande, att söka kunskap och att i dialog med andra bedöma och utvärdera uppnådd kunskap. Studenter arbetar tillsammans med handledare i grupper utifrån verklighetsanknutna biomedicinska utgångspunkter för att formulera frågeställningar, inhämta och redovisa kunskap, utveckla det egna lärandet, bidra till medstudenters lärande och för att utveckla förmågan till teamarbete. Utbildningarna är upplagda i ämnesintegrerade teman, i teoretiska och praktiska moment som varvas under hela utbildningen.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt

Områdesbehörighet 13 (Biologi B, Fysik B, Kemi B, Matematik D)

eller

Områdesbehörighet A13 (Biologi 2, Fysik 2, Kemi 2, Matematik 4).

Tillträdeskrav till högre termin eller kurser

Kursernas innehåll bygger på varandra och skall genomföras i turordning.

- För tillträde till kursen Mikrobiella patogener, kroppens immunförsvar och cellsignalering krävs minst 35 hp i kurserna Introduktion i Medicinsk Biologi och Från gen till funktion, och förutsätter godkänt betyg på basgruppsarbete i båda kurserna.
- För tillträde till kursen Medicinsk systemfysiologi, cell och vävnadshomeostas krävs godkänt betyg på kursen Introduktion i Medicinsk Biologi och minst 35 hp i kurserna Från gen till funktion och Mikrobiella patogener, kroppens immunförsvar och cellsignalering, och förutsätter godkänt betyg på basgruppsarbete i båda kurserna.
- För tillträde till kursen Allmän sjukdomslära, utvecklingsbiologi och bioentreprenörskap krävs godkänt betyg på kurserna Introduktion i Medicinsk Biologi och Från gen till funktion samt minst 35 hp i kurserna Mikrobiella patogener, kroppens immunförsvar och cellsignalering och Medicinsk systemfysiologi, cell och vävnadshomeostas, och förutsätter godkänt betyg på basgruppsarbete i båda kurserna.
- För tillträde till kursen Organismvärlden och transgena system krävs godkänt betyg på kurserna Introduktion i Medicinsk Biologi, Från gen till funktion och Mikrobiella patogener, kroppens immunförsvar och cellsignalering samt minst 35 hp i kurserna Medicinsk systemfysiologi, cell och vävnadshomeostas och Allmän sjukdomslära, utvecklingsbiologi och bioentreprenörskap, och förutsätter godkänt betyg på basgruppsarbete i båda kurserna.
- För tillträde till kursen Självständigt arbete (examensarbete) krävs godkänt betyg på kurserna Introduktion i Medicinsk Biologi, Från gen till funktion, Mikrobiella patogener, kroppens immunförsvar och cellsignalering och Medicinsk systemfysiologi, cell och vävnadshomeostas samt godkänt betyg på basgruppsarbete i kurserna Allmän sjukdomslära, utvecklingsbiologi och bioentreprenörskap och Organismvärlden och transgena system.

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.

Examensbenämning på svenska

Medicine kandidatexamen i Medicinsk biologi, 180 hp

Examensbenämning på engelska

Degree of Bachelor of Medical Science in Medical Biology, 180 credits.

Särskild information

Undervisningsspråket är svenska men kurser och undervisningsmoment kan förekomma på engelska.

Internationalisering

Under termin 6 finns möjlighet till internationellt utbyte där kursen Organismvärlden och transgena system kan bytas mot andra kurser med motsvarande omfattning och nivå inom huvudområdet medicinsk biologi.

Genom samarbeten med lärosäten utanför Sverige kan det förekomma utländska studenter och/eller lärare vid programmet

Övriga föreskrifter

För övriga föreskrifter om anstånd, studieuppehåll, återkomst, tillgodoräknande etc hänvisas till Linköpings universitets regelsamling samt av fakultetsstyrelsen vid medicinska fakulteten fastställda studieadministrativa regler.

Övergångsregler

Ikraftträdande- och övergångsbestämmelser

1. Denna utbildningsplan träder i kraft den 29 augusti 2016 och gäller för studenter som antas till utbildningen från och med den 1 juli 2016. Från och med höstterminen 2019 gäller utbildningsplanen även för studenter som antagits före den 1 juli 2016.
2. Från och med höstterminen 2016 fasas kurser enligt den utbildningsplan som fastställdes 2012-03-22, reviderad 2012-04-26 (dnr LiU-2012-00613) successivt ut. Detta innebär att kursen under termin 1 gavs sista gången höstterminen 2015, kursen under termin 2 ges sista gången vårterminen 2016, osv. Kurserna under termin 6 ges således sista gången vårterminen 2018. För de studenter som ej godkänts i kurserna på termin 6 vårterminen 2018 ges möjlighet att genomgå termin 6 enligt utbildningsplan 2012-03-22, reviderad 2012-04-26 (dnr LiU-2012-00613) vårterminen 2019.
3. Student som antagits till utbildningen före den 1 juli 2016 har rätt att genomföra omprov enligt tidigare utbildningsplan vid tre tillfällen inom/i anslutning till de två terminer som följer efter det att respektive kurs ges för sista gången.
4. Programansvarig beslutar om individuella studieplaner och former för examination för studenter som antagits och följt tidigare utbildningsplan och som på grund av studieuppehåll eller av annan anledning inte fullgjort studierna senast vårterminen 2019.

Programplan

Termin 1 (HT 2017)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Veckor	VOF
8BKG11	Introduktionskurs i Medicinsk biologi	30	G1X	v201735-201802	O

Termin 2 (VT 2018)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Veckor	VOF
8BKG20	Från gen till funktion	30	G1X	v201804-201823	O

Termin 3 (HT 2018)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Veckor	VOF
8BKG32	Mikrobiella patogener, kroppens immunförsvar och cellsignalering	30	G1X	v201835-201902	O

Termin 4 (VT 2019)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Veckor	VOF
8BKG42	Medicinsk systemfysiologi, cell- och vävnadshomeostas	30	G1X	v201904-201923	O

Termin 5 (HT 2019)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Veckor	VOF
8BKG56	Allmän sjukdomslära, utvecklingsbiologi och bioentreprenörskap	30.0	G2X	v201935-202002	O

Termin 6 (VT 2020)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Veckor	VOF
8BKG64	Organismvärlden och transgena system	15.0	G2X	v202004-202013	O
8BKG65	Examensarbete	15.0	G2E	v202014-202023	O

Hp = Högscolepoäng

VOF = Valbar / Obligatorisk / Frivillig

*Kursen läses över flera terminer