



Utbildningsplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Hälsovetenskapliga programmet, inriktning biovetenskap, 180
högskolepoäng

Health Science Programme with Specialisation in Bio Sciences, 180
credits

Nivå

Grundnivå

Fastställande

Fastställd 2009-03-26.

Reviderad 2024-03-07.

Utbildningsplanen gäller från och med hösttermin 2024.

Förkunskaper

Grundläggande behörighet + Matematik 2a alt. Matematik 2b alt. Matematik 2c,
Naturkunskap 2 och Samhällskunskap 1b alt. Samhällskunskap 1a1 + 1a2.
Naturkunskap 2 kan ersättas av Biologi 1 och Kemi 1.

Programbeskrivning

Det Hälsovetenskapliga programmet med inriktning biovetenskap ger den studerande de kunskaper och färdigheter som krävs för en kandidatexamen inom biomedicinsk vetenskap. Utbildningen avser att möta samhällets behov av akademisk kompetens inom hälsosektorn. Utbildningen kombinerar biovetenskapliga och humanvetenskapliga perspektiv och syftar till att studenten ska uppnå god förståelse för hur livsstilsrelaterad ohälsa uppstår och kan förebyggas, liksom för hur hälsofrämjande och sjukdomsförebyggande arbete kan bedrivas på olika nivåer i samhället. Utbildningen ger även en god grund för fördjupande studier mot hälsa och biomedicin inom magister-, master och forskarutbildning.

Mål

Centrala examensmål enligt Högskoleförordningen

Kunskap och förståelse

För kandidatexamen ska 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 ska 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 ska studenten:

- 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, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

Programspecifika examensmål

Efter avslutad utbildning ska studenten:

- diskutera innebörden av begreppen hälsa och ohälsa ur ett individuellt och samhälleligt perspektiv,
- visa kunskap och förståelse för evolutionsbiologiska och kulturella aspekter och förutsättningar för hälsa,
- redogöra för grundläggande kunskaper inom ämnesområdena biologi, kemi och biomedicin,
- redogöra för människokroppens uppbyggnad, funktion, organisationsnivåer (molekylär-, cellulär-, vävnads-, organ-, organsystems-, och individnivå) och förutsättningar för hälsa,
- redogöra för läkemedels, toxiska föreningars och beroendeframkallande medels effekter och verkningar,
- redogöra för hur människan samverkar med organismer och omgivande miljö

och hur människans livsvillkor och hälsa är avhängigt detta samspel,

- redogöra för hur livsstil, inkluderande fysisk aktivitet, matvanor och stressorer relaterar till hälsa,
- redogöra för människan som social varelse och hur motivation och beteende relaterar till vår sociala situation,
- översiktligt redogöra för folkhälsoläget i ett nationellt och globalt perspektiv,
- redogöra för hur folkhälsoarbete kan bedrivas i praktisk verksamhet,
- visa förtrogenhet med situationen som kommunikatör och rådgivare inom hälsofrågor,
- övergripande redogöra för hälso- och sjukvårdens organisation samt relevanta författningar,
- självständigt och kritiskt, på en vetenskaplig nivå diskutera och värdera påståenden från vetenskapliga och populärvetenskapliga publikationer rörande sambanden mellan livsstil och hälsa/ohälsa,
- söka, sammanställa, värdera och kommunicera vetenskaplig information samt
- visa förmåga att följa kunskapsutvecklingen inom området.

Innehåll och struktur

Programöversikt

Programmet Hälsovetenskap, inriktning biomedicin omfattar tre års heltidsstudier (180 hp) för Filosofie kandidatexamen. Under utbildningens gång utökas studentens ansvar så att ett självständigt, vetenskapligt förhållningssätt utvecklas. Detta innebär bland annat att förhålla sig öppen och kritisk till sin omvärld, att tillägna sig beredskap för förändringar och förmåga att ompröva eller anpassa sina kunskaper till utvecklingen inom ämnesområdet. Kurser eller delkurser inom programmet kan komma att ges på engelska. Engelsk- och svenskspråkig litteratur används.

Kurser i programmet

Inom programmet är de flesta kurserna obligatoriska vilket innebär att studenten kan läsa kurserna vid Linnéuniversitetet eller tillgodoräkna sig motsvarande kunskaper från annat lärosäte. Samtliga kurser är på grundnivå och läses i följande ordning:

År 1:

Hälsovetenskap perspektiv och metod, G1N 7,5 hp*

Kursen ger kunskap och förståelse för grundläggande hälsobegrepp samt olika synsätt på hälsa. Den fokuserar också på ett tvärvetenskapligt förhållningssätt till hälsa med inriktning på folkhälsovetenskap och biomedicinsk vetenskap. Syftet är att studenten ska kunna identifiera teoretiska perspektiv och begrepp relaterade till hälsa och vetenskap samt förstå sociala och kulturella faktorerers betydelse för hälsan.

Samhälle kultur och hälsa, G1N, 7,5 hp

Kursen behandlar hälsa och sociala skillnader ur ett samhälleligt perspektiv, inklusive individernas psykologiska upplevelser av sin hälsa. Belyser den aktuella debatten kring

samhälle, kultur och hälsa och utforskar historiska perspektiv på hälsa och folkhälsoarbete för att förstå dagens utveckling. Kursen introducerar olika teoretiska perspektiv inom hälsoforskningen och analyserar olika samhällsinstitutioners roll för hälsan.

Livets kemi, G1N, 15 hp*

Kursen behandlar grundläggande kemi utifrån vardags- och hälsoperspektiv.

Delkurs 1 behandlar egenskaper och reaktioner hos kemiska föreningar. Studenten får lära sig grundläggande kemiska begrepp, samt uppbyggnad, namngivning och egenskaper hos kolbaserade föreningar.

Delkurs 2 fokuserar på molekylerna och ämnesomsättningen hos levande organismer. Under kursen undersöks cellers biokemiska struktur och funktion, biomolekylers egenskaper och deras relation till funktion, samt den genetiska koden och processen för lagring, överföring och användning av genetisk information.

Delkurs 3 innefattar praktiska laborationer för att ge studenten möjlighet att utforska och förstå kemiska principer och fenomen. Laborationerna syftar till att ge praktisk erfarenhet och tillämpa teoretiska kunskaper.

Ekologi och hälsa, G1F, 15 hp*

Kursen syftar till att ge studenten förmågan att förstå och analysera grundläggande teorier inom evolutionär ekologi och deras relevans för hälsa och ohälsa. Kursen ger studenten förståelse för människans interaktion med miljön och organismer samt förmågan att sammanställa och kommunicera ekologisk information. De ekologiska och evolutionära processer som påverkar hälsa och ohälsa och representeras i två delkurser:

Delkurs 1 fokuserar på teoretiska aspekter som grundläggande ekologi och evolutionsbiologi, ekologiska perspektiv på sjukdomar, matförsörjning och ekosystemproduktivitet, samt miljögifter och geokemiska hälsorisker.

Delkurs 2 innefattar praktiska övningar och projekt, inklusive beskrivande och problembaserade undersökningar av levande former, användning av taxonomiska databaser och genetiska beräkningar.

Cellbiologi med mikrobiologi, G1F, 15 hp*

Kursen ger studenten en grundläggande förståelse för eukaryota cellers biologi och mikrobiologi samt deras relevans för hälsa och sjukdom. Laborationer inkluderas för att praktiskt tillämpa teoretiska kunskaper. Målet är att studenten ska utveckla färdigheter i att förstå och analysera cellers och mikroorganismers biologi samt deras betydelse för hälsa och sjukdom.

Delkurs 1 ger studenten grundläggande kunskaper om evolutionen av pro- och eukaryota celler, struktur och funktion hos eukaryota celler, genreglering, kommunikation mellan celler, samt grundläggande genetik och immunologi.

Delkurs 2 behandlar mikroorganismers uppbyggnad, tillväxt, metabolism, och interaktion med olika miljöer.

År 2:

Livsmedelskunskap, G1F, 7,5 hp

Kursen syftar till att ge studenten en grundläggande förståelse för olika aspekter av livsmedel, inklusive deras kvalitet, konservering, beredning, och miljöpåverkan. Studenten ges en bred förståelse för hantering och bedömning av livsmedel.

Fysisk aktivitet, träning och hälsa, G1F, 7,5 hp*

Kursen ger studenten en djupare förståelse för sambandet mellan fysisk aktivitet och hälsa/ohälsa. Syftet är att ge studenten en omfattande förståelse för fysisk aktivitet, träning och deras påverkan på hälsa på individ- och samhällsnivå.

Fysiologi med anatomi och histologi för hälsovetare, G1F, 15 hp*

Kursens syfte är att ge studenten en djupgående förståelse för kroppens anatomi och fysiologi samt dess relevans för hälsa och funktion.

Delkurs 1 ger studenten grundläggande kunskaper om kroppens anatomi och histologi samt den medicinska terminologin.

Delkurs 2 och delkurs 3 behandlar hur kroppens olika organ och system fungerar och samverkar för att upprätthålla homeostas och möjliggöra olika biologiska processer och funktioner.

Delkurs 4 syftar till att utveckla studentens förmåga i att analysera, tolka och dra slutsatser från vetenskaplig litteratur.

Folkhälsa med epidemiologi, G2F, 7,5 hp*

I denna kurs får studenten en djupare förståelse för folkhälsa och hälso- och sjukvårdssystemet i Sverige samt att utveckla förmågan att bedöma och planera folkhälsoarbete. Syftet är att ge studenten en bred förståelse för folkhälsans olika dimensioner och utmaningar samt rusta dem med verktyg för att bedöma och planera folkhälsoinsatser.

Hälsovetenskaplig teori och metod, G1F, 7,5 hp*

Kursen syftar till att förbereda studenten inför examensarbetet. Kursen ger studenten en grundläggande förståelse för vetenskaplig metodik och forskningsprocessen samt färdigheter för att bedriva och förstå forskning inom sitt område samt att kunna tolka och granska vetenskaplig litteratur på ett kritiskt sätt.

Sjukdomslära för hälsovetare, G1F, 7,5 hp*

Syftet med kursen är att ge studenten en bred kunskap om olika sjukdomars bakomliggande mekanismer och symptom för att kunna analysera och förstå dessa sjukdomar ur ett vetenskapligt perspektiv.

Näringslära, G1F, 7,5 hp*

Syftar till att ge studenten en djupgående förståelse för människans näringsfysiologi och kostvanor. Bland annat lär sig studenten värdering av kostinformation samt att undersöka historiska och kulturella dimensioner av människors kostvanor.

År 3:

Motivation och beteende, G1F, 15 hp*

Kursen fokuserar på att ge studenten en förståelse för olika psykologiska och socialpsykologiska modeller samt deras koppling till biologiska processer. Syftet är att studenten ges en förståelse för de komplexa sambanden mellan biologiska, psykologiska och sociala processer som påverkar människors motivation, beteende och

hälsa.

Farmakologi för hälsovetare, G2F, 15 hp*

Kursen ger studenten en omfattande förståelse inom farmakologi och toxikologi. Kursen innehåller också granskning av vetenskapliga studier inom farmakologi. Syftet är att studenten ska utveckla en fördjupad förståelse för hur läkemedel påverkar kroppen, från absorbering till elimineringsprocesser, och hur dessa processer kan variera mellan olika individer.

Etik och kommunikation, G1F, 7,5 hp°

Kursens syfte är att ge studenten en grundläggande förståelse för kommunikation och etik inom hälsoförebyggande arbete. Syftet är också att studenten utvecklar och tillämpar en medvetenhet om kommunikations- och etikfrågor inom det hälsoförebyggande arbetet.

Entreprenörskap med inriktning mot hälsovetenskap, G2F, 7,5 hp

Kursens syfte är att förbereda studenten för entreprenörskap och företagande inom hälsovetenskapliga områden. Kursen strävar efter att rusta studenten med kunskaper och färdigheter för att framgångsrikt navigera inom entreprenörskap och företagande inom hälsovetenskapliga områden, med förståelse för affärsstrategier, marknadsföring och hållbar utveckling.

Examensarbete i biomedicinsk vetenskap, G2E, 15 hp*

Denna kurs ger studenten möjlighet att fördjupa sig inom ämnesområdet biomedicinsk vetenskap i samråd med en handledare och examinator. Syftet är att studenten självständigt skall kunna söka vetenskaplig information, planera och utföra en vetenskaplig undersökning samt analysera och redovisa resultaten både skriftligt och muntligt.

*anger att kursen ingår i huvudområdet biomedicinsk vetenskap

°anger att kursen är obligatorisk

Samhällsrelevans

Hälsovetenskapliga programmet med inriktning biovetenskap ger en god grund för att utveckla hälsopromotion och sjukdomsförebyggande åtgärder. Programmet integrerar kunskap om hur miljöfaktorer såsom klimatförändringar och livsstilsfaktorer påverkar människors hälsa och välbefinnande. Det ger en förståelse för hur olika roller inom hälso- och sjukvård, forskning och samhälle arbetar för att främja folkhälsa på individ- och gruppnivå. Utbildningen utvecklas i samverkan med det omgivande samhällets krav och behov. Examensarbete kan genomföras i samarbete med företag, myndigheter samt med nationella och internationella forskargrupper.

Internationalisering

Programmet kan erbjuda möjligheter till utbyte och samarbete med andra universitet och forskningsinstitutioner runt om i världen. Detta kan inkludera studentutbyten, laborationer, seminarier och gemensamma forskningsprojekt. Undervisningen är utformad för att integrera globala och internationella perspektiv på hälsofrågor och biovetenskapliga ämnen. Engelskspråkigt material främjar en mer inkluderande lärandemiljö och förbereder studenterna för en globaliserad arbetsmarknad. Den studerande har möjlighet att ersätta ej obligatoriska kurser med kurser som ges vid utländskt lärosäte, alternativt ersätta obligatoriska kurser med kurser utomlands med

liknande innehåll.

Hållbar samhällsutveckling

Studenter inom programmet studerar områden som knyter an till flera av de globala hållbarhetsmålen, framför allt mål 3 - God hälsa och välbefinnande. Programmet är till stora delar ett webbaserat distansprogram vilket skapar möjligheter för nationellt som internationellt studentdeltagande med mindre antal resor. På det viset kopplar vi till flera av de globala målen vilket bland annat innefattar mål 13 – Bekämpa klimatförändringarna och mål 11 – Hållbara städer och samhällen. Programmet integrerar perspektivet på hållbar samhällsutveckling inklusive jämställdhet (mål 5 - Jämställdhet) och relaterar det till de globala hållbarhetsmålen ovan, vilket värderas och diskuteras i inom programmet. Programmet belyser vetenskapens roll i samhället och vetenskapens relation till värderingar/livsåskådningar samt samhällets strävan efter hållbar utveckling. Naturvetenskapens roll i evolutionsbiologins roll för vår livsstilsrelaterade hälsa/ohälsa liksom de normer och värderingar som omfattas i samhället och påverkar vår självuppfattning och upplevelse av hälsa/ohälsa diskuteras fortlöpande under utbildningen och här inkluderas flertal av de globala målen beskrivna ovan samt mål 12 – Hållbar konsumtion och produktion, mål 15 – Ekosystem och biologisk mångfald.

Kvalitetsutveckling

Programmet leds av programansvarig med övergripande ansvar för utbildningens kvalitet. Utvärdering av programmet sker genom studenters och lärares värdering av varje genomförd kurs när den avslutats. Kursvärderingarna sammanställs enligt fastlagda riktlinjer. Både framförda synpunkter och eventuella förändringar meddelas enligt fastlagda riktlinjer vid nästa kurstillfälle.

För strategisk utveckling finns ett programråd bestående av externa ledamöter representerande avnämarperspektivet, lärar- och studentrepresentanter samt programansvarig (sammankallande). Löpande programutvecklingsfrågor behandlas i en programkommitté med programansvarig, berörda lärare och studentrepresentanter. Dessa två grupper sammanträder minst en gång per år

Examen

Efter avklarade studier på programmet då avklarade studier motsvarar de fordringar på examen som finns beskrivna i Högskoleförordningens examensordning, samt i den lokala examensordningen för Linnéuniversitetet kan studenten ansöka om examen. De som fullföljt Hälsovetenskapliga programmet med inriktning biovetenskap kan erhålla följande examen:

Filosofie kandidatexamen med inriktning mot hälsa och biomedicinsk vetenskap
Huvudområde: Biomedicinsk vetenskap

Degree of Bachelor of Science with Specialization in Health and Biomedical Sciences
Main Field of Study: Biomedical Sciences

Examensbeviset är tvåspråkigt (svenska/engelska). Tillsammans med examensbeviset följer Diploma Supplement (engelska)

Övrigt

Vid eventuella avvikelser mellan svenska och engelsk version av denna utbildningsplan, är den svenska överordnad.