



Allmän studieplan för utbildning på forskarnivå i medicinsk vetenskap

med licentiatexamen som slutmål

General syllabus for doctoral studies in medical science

Omfattning: 120 högskolepoäng

Examen: Licentiatexamen

Nivåutbildning: Forskarnivå

Fastställande: Studieplanen fastställd av medicinska fakultetsnämnden 2022-09-22

Ikraftträdande: 2022-10-01

Ansvarig instans: Medicinska fakulteten

1. Ämnesavgränsning

Ämnet medicinsk vetenskap utgör i detta sammanhang ett samlingsbegrepp för forskning som syftar till att på olika sätt främja människors hälsa och förebygga ohälsa. Ämnet omfattar allt från studier av celler till samhälle såsom:

- medicinskt relevanta *in vitro* och *in vivo* modeller med molekylärgenetiskt, kemiskt, cellbiologiskt, fysiologiskt eller farmakologiskt frågeställningar
- epidemiologiska studier för att förstå förekomst av och förklaringar till sjukdomar och tillstånd i befolkningen
- utveckling av nya diagnos- och behandlingsmetoder
- utvärdering av förebyggande och hälsofrämjande interventioner samt implementering av evidensbaserad kunskap i vård och omsorg
- professions- och organisationsutveckling av relevans för medicinsk vetenskap

Efter genomgången utbildning ska doktoranden ha en bred kunskap om medicinsk vetenskap generellt och vara förberedd för framtida forskning och arbete även bortom det individuella forskarutbildningsprojektet.

Ämnesinriktning

För varje antagning av en doktorand ska en ämnesinriktning inom vilket forskningen ska bedrivas anges (lista över ämnesinriktningar finns i bilaga a). Hur den forskarstuderande ska uppnå ett brett kunnande och en systematisk förståelse av den aktuella inriktningen ska framgå av den individuella studieplanen

2. Utbildningens mål

Utbildningen är på forskarnivå. Bestämmelser för utbildning på forskarnivå återfinns i högskolelagen 1 kap. 9 a §.

De nationella målen för licentiatexamen återfinns i Högskoleförordningens bilaga 2.

Högskoleförordningens mål kompletteras med lokala mål. Se Bilaga b) för Nationella mål och Lokala mål.

3. Behörighet och förkunskapskrav

För att bli antagen till utbildning på forskarnivå krävs det att den sökande har grundläggande



UMEÅ UNIVERSITET

behörighet och särskild behörighet enligt nedan, och bedöms ha sådan förmåga i övrigt som behövs för att tillgodogöra sig utbildningen. (HF 7 kap 35 §).

Grundläggande behörighet

Grundläggande behörighet har den som har avlagt en examen på avancerad nivå, fullgjort kursfordringar om minst 240 högskolepoäng (hp*), varav minst 60 hp på avancerad nivå, eller på något annat sätt inom eller utom landet förvärvat i huvudsak motsvarande kunskaper. Fakulteten får för en enskild sökande medge undantag från kravet på grundläggande behörighet om det finns särskilda skäl. (HF 7 kap 39 §)

Högskolan får för en enskild sökande medge undantag från kravet på grundläggande behörighet, om det finns särskilda skäl.
(HF 7 kap 39 §)

Särskild behörighet

För att kunna antas till utbildning på forskarnivå krävs att den sökande har

1. nödvändiga kunskaper från högskoleutbildning eller motsvarande utbildning och/eller yrkeserfarenhet som bedöms i relation till forskarutbildningsområdet. Krav för särskild behörighet för respektive ämnesinriktning finns specificerad i separat studieplan. Dessa studieplaner finns vid institutionerna och vid medicinska fakultetens kansli.
2. nödvändiga skriftliga och muntliga språkkunskaper i engelska. Bedömning av dessa kunskaper görs genom att en tilltänkt doktorand presenterar sin forskningsplan på engelska inför en bedömningsgrupp utsedd av berörd prefekt.

4. Urval

Urval bland sökande som uppfyller behörighetskraven ska baseras på följande bedömningsgrunder:

- Förmåga att tillgodogöra sig utbildning på forskarnivå

Vid prövning av förmågan att tillgodogöra sig utbildningen ska följande bedömningsgrunder tillämpas:

- Skriftlig och muntlig kommunikativ förmåga
- Kritisk förmåga
- Analytisk förmåga
- Förmåga att prestera inom givna tidsramar

Enbart det förhållandet att en sökande bedöms kunna få tidigare utbildning eller yrkesverksamhet tillgodoräknad för utbildningen får dock inte vid urval ge sökanden företräde framför andra sökanden. (HF 7 kap. 41 §)

Urval av sökande till utbildning på forskarnivå görs av tilltänkt huvudhandledare i samråd med institutionens forskarutbildningsgrupp. Bedömning av den sökandes förutsättningar att bedriva forskarstudier inom aktuell ämnesinriktning görs i samband med en intervju. Därefter genomförs ett obligatoriskt antagningsseminarium på engelska.

Beslut om antagning till utbildning på forskarnivå med licentiatexamen som slutmål fattas i enlighet med fakultetens delegationsordning.

5. Upplägg och innehåll

Syftet med utbildning på forskarnivå vid Medicinska fakulteten, Umeå universitet, är att öka kunskapen inom ämnet medicinsk vetenskap och genom detta bidra till samhällsutvecklingen.



Forskarutbildningsprogrammets innehåll

Följande obligatoriska moment ingår i forskarutbildningsprogrammet (sammanlagt 8 hp):

Kullnivå: gemensamma kurser	Högskolepoäng (hp)
Termin 1: Gemensamma utgångspunkter för vetenskap och forskning	4
Termin 2: Forskningsetik	2
Totalt	6 hp

Basgruppsnivå: basgruppsmöten	Högskolepoäng (hp)
Termin 1: 1-2 träffar	0,5
Termin 2: 3-6 träffar	1,5
Totalt	2hp

Övriga obligatoriska utbildningsmoment

Poänggivande moment omfattande minst 7 hp utöver forskarutbildningsprogrammet krävs för att uppnå 15 hp totalt. Följande utbildningsmoment är obligatoriska:

- Presentation vid minst en nationell/internationell konferens (1,5 hp), gäller för samtliga doktorander
- Kurs i försöksdjurskunskap, om forskning med försöksdjur ingår i uppsatsprojektet
- Kurs i Good Clinical Practice (GCP), om klinisk humanforskning ingår i uppsatsprojektet
- Kurs i statistik, om statistisk analys ingår i uppsatsprojektet
- Kurs i kvalitativ metod, om kvalitativ analys ingår i uppsatsprojektet

För att uppnå de individuella lärandemålen kan ytterligare ämnesspecifika utbildningsmoment krävas, såsom valbara forskarutbildningskurser, aktivt deltagande i institutionens seminarier och journal clubs (max 3,5 hp), ytterligare presentation vid nationell/internationell konferens, forskningsvistelse vid annat lärosäte samt deltagande i högskolepedagogisk utbildning. Beslut om ämnesspecifika utbildningsmoment sker i samråd mellan doktorand, handledare och examinator och dokumenteras i den individuella studieplanen.

Anhållan om eventuellt tillgodoräknande av obligatoriska kurser ska ske inför antagning till utbildning på forskarnivå och ställs direkt till fakultetens studierektor. Intyg om tidigare studier och kursplaner för dessa ska bifogas.

6. Uppföljning

Medicinska fakulteten har det övergripande ansvaret för utbildning på forskarnivå, medan den institution där doktoranden är antagen har ansvaret för den enskilde doktorandens utbildning.

Doktorandens utbildning och progression följs upp regelbundet genom en årlig uppföljning av den individuella studieplanen. En årlig uppföljning ska genomföras oavsett forskarstudiernas omfattning.



7. Licentiatuppsats

Licentiatuppsatsen kan utformas antingen som en sammanläggningsuppsats eller som en monografiuppsats och ska omfatta minst 90 hp.

En sammanläggningsuppsats bygger på vetenskapliga uppsatser och innehåller en ramberättelse med introduktion, metodbeskrivning, sammanfattande diskussion, avslutande diskussion/reflektion inklusive en forskningsetisk bedömning samt en redogörelse för uppsatsens nytta i forskarsamhället, och för samhället generellt. Doktoranden ska självständigt skriva ramberättelsen. En sammanläggningsuppsats utgörs i normalfallet av 2 vetenskapliga arbeten. Delarbetena ska vara av en omfattning och kvalitet som säkerställer att de uppsatta examensmålen uppfylls.

Doktorandens bidrag skall tydligt kunna urskiljas och över samtliga delarbeten räknat utgöra en betydlig del av arbetet. Vid licentiatseminariet ska minst ett delarbete ska vara accepterat för publicering i internationella tidskrifter med peer-reviewsystem.

En monografiuppsats är ett enhetligt, sammanhängande vetenskapligt verk.

Förhandsgranskning genomförs av två granskare om uppsatsen utgörs av en monografiuppsats eller inte något av licentiandens delarbeten är accepterat eller publicerat.

8. Examination

Licentiatexamen uppnås efter att doktoranden fullgjort en utbildning på forskarnivå om 120 hp enligt denna utbildningsplan och därvid fått betyget godkänd vid de examinerande moment som ingår i utbildningen samt författat och vid en offentlig disputation försvarat en doktorsavhandling som godkänts av betygsnämnden.

9. Övergångsbestämmelser

Doktorander som antagits före 2022-xxxx slutför sin utbildning enligt den allmänna studieplanen (FS 4.1.4-1421-15) som gäller t.o.m 2022-xx-xx.

10. Övriga anvisningar

Gällande bestämmelser om utbildning på forskarnivå framgår av:

- Högskoleförordningen (HF): 5 kap. anställning som doktorand, 6 kap. utbildningen och 7 kap. tillträde till utbildningen, bilaga 2 examensordning.
- Antagningsordning för utbildning på forskarnivå vid Umeå universitet.
- Lokal examensordning vid Umeå universitet.
- Regler för utbildning på forskarnivå vid Umeå universitet.
- Handläggningsordning för indragande av resurser för studerande på forskarnivå vid Umeå universitet
- Övrig relevant information om forskarutbildningen som finns på Medicinska fakultetens internwebb.



Bilaga a). Ämnesinriktningar inom utbildning på forskarnivå i medicinsk vetenskap

ÄMNESINRIKTNING	INSTITUTION
Allmänmedicin	Folkhälsa och klinisk medicin
Allmänmedicin och epidemiologi	Folkhälsa och klinisk medicin
Anatomi	Integrativ medicinsk biologi
Anestesiology	Kirurgisk och perioperativ vetenskap
Angiologi	Folkhälsa och klinisk medicin
Arbetsterapi	Samhällsmedicin och rehabilitering
Barn- och ungdomspsykiatri	Klinisk vetenskap
Bild- och funktionsmedicin	Strålningsvetenskaper
Bioinformatik	Klinisk mikrobiologi
Biomaterial	Odontologi
Biomedicinsk laborativvetenskap	Klinisk mikrobiologi
Cellbiologi	Integrativ medicinsk biologi
Dermatologi och venerologi	Folkhälsa och klinisk medicin
Endodonti	Odontologi
Epidemiologi och folkhälsovetenskap	Epidemiologi och global hälsa
Farmakologi	Integrativ medicinsk biologi
Folkhälsovetenskap	Epidemiologi och global hälsa
Fysiologi	Integrativ medicinsk biologi
Fysiologisk kemi	Medicinsk biovetenskap
Fysioterapi	Samhällsmedicin och rehabilitering
Gastroenterologi	Folkhälsa och klinisk medicin
Geriatrisk	Samhällsmedicin och rehabilitering
Global hälsa	Epidemiologi och global hälsa
Gynekologisk onkologi	Strålningsvetenskaper
Handkirurgi	Kirurgisk och perioperativ vetenskap
Hematologi	Strålningsvetenskaper
Histologi med cellbiologi	Integrativ medicinsk biologi
Idrottsmedicin	Samhällsmedicin och rehabilitering
Immunologi	Klinisk mikrobiologi
Infektionsepidemiologi	Klinisk mikrobiologi
Infektionssjukdomar	Klinisk mikrobiologi
Kardiologi	Folkhälsa och klinisk medicin
Kariologi	Odontologi
Kirurgi	Kirurgisk och perioperativ vetenskap
Klinisk bakteriologi	Klinisk mikrobiologi
Klinisk farmakologi	Integrativ medicinsk biologi
Klinisk fysiologi	Kirurgisk och perioperativ vetenskap
Klinisk immunologi	Klinisk mikrobiologi
Klinisk kemi	Medicinsk biovetenskap
Klinisk mikrobiologi	Klinisk mikrobiologi
Klinisk neurofysiologi	Integrativ medicinsk biologi
Klinisk oral fysiologi	Odontologi



UMEÅ UNIVERSITET

Kognitiv neurovetenskap	Integrativ medicinsk biologi
Käkkirurgi	Odontologi
Logopedi	Klinisk vetenskap
Lungmedicin	Folkhälsa och klinisk medicin
Medicin	Folkhälsa och klinisk medicin
Medicinsk biofysik	Medicinsk kemi och biofysik
Medicinsk genetik	Medicinsk biovetenskap
Medicinsk kemi	Medicinsk kemi och biofysik
Medicinsk psykologi	Klinisk vetenskap
Medicinsk teknik	Strålningsvetenskaper
Molekylärbiologi	Molekylärbiologi/UCMM
Molekylärmedicin	UCMM
Neurokirurgi	Klinisk vetenskap
Neurologi	Klinisk vetenskap
Obstetrik och gynekologi	Klinisk vetenskap
Oftalmiatrik	Klinisk vetenskap
Omvårdnad	Omvårdnad
Onkologi	Strålningsvetenskaper
Oral cellbiologi	Odontologi
Oral diagnostisk radiologi	Odontologi
Oral hälsa	Odontologi
Oral medicin	Odontologi
Oral mikrobiologi	Odontologi
Ortodonti	Odontologi
Ortopedi	Kirurgisk och perioperativ vetenskap
Parodontologi	Odontologi
Patologi	Medicinsk biovetenskap
Pediatrik	Klinisk vetenskap
Pedodonti	Odontologi
Plastikkirurgi	Kirurgisk och perioperativ vetenskap
Professionell utveckling	Klinisk vetenskap
Protetik	Odontologi
Psykatri	Klinisk vetenskap
Radiofysik	Strålningsvetenskaper
Radiografi	Omvårdnad
Rehabiliteringsmedicin	Samhällsmedicin och rehabilitering
Reumatologi	Folkhälsa och klinisk medicin
Rättsmedicin	Samhällsmedicin och rehabilitering
Sexuell och reproduktiv hälsa	Omvårdnad
Socialmedicin	Folkhälsa och klinisk medicin
Urologi	Kirurgisk och perioperativ vetenskap
Virologi	Klinisk mikrobiologi
Yrkes- och miljömedicin	Folkhälsa och klinisk medicin
Öron- näs- och halssjukdomar	Klinisk vetenskap



Bilaga b). Mål för examen

Nationella mål för examen

(HF, 6 kap. 4 och 5 §, bilaga 2)

Kunskap och förståelse

För licentiatexamen ska doktoranden

- visa kunskap och förståelse inom forskningsområdet, inbegripet aktuell specialistkunskap inom en avgränsad del av detta samt fördjupad kunskap i vetenskaplig metodik i allmänhet och det specifika forskningsområdets metoder i synnerhet.

Färdighet och förmåga

För licentiatexamen ska doktoranden

- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt och med vetenskaplig noggrannhet identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra ett begränsat forskningsarbete och andra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete,
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart presentera och diskutera forskning och forskningsresultat i dialog med vetenskapssamhället och samhället i övrigt, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt delta i forsknings- och utvecklingsarbete och för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För licentiatexamen ska doktoranden

- visa förmåga att göra forskningsetiska bedömningar i sin egen forskning,
- visa insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

Lokala mål för examen

Kunskap och förståelse

För licentiatexamen ska doktoranden

- visa kunskap i vetenskapsteoretiska sammanhang i allmänhet och i medicinsk vetenskap i synnerhet

Färdighet och förmåga

För licentiatexamen ska doktoranden

- visa förmåga att relatera sin egen forskning till övrig pågående medicinsk forskning och i förlängningen till klinisk tillämpning och annan samhällsnytta

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För licentiatexamen ska doktoranden



- visa förmåga att förhålla sig till den medicinska forskningens komplexitet, dess etiska aspekter och dess påverkan på individ och samhälle