



Allmän studieplan för utbildning på forskarnivå inom forskarutbildningsämnet geospatial informationsvetenskap, 240 hp

General syllabus for doctoral studies in Geospatial information science, 240 hp

Fastställd av Utbildnings- och forskningsnämnden

Beslutad den	Gäller fr.o.m.
2015-06-09	2015-06-09
2016-02-10	2016-02-10
2016-09-07	2016-09-07
2019-05-22	2019-05-22

Diarienummer: HIG-UTB 2015/115

1 Om allmän studieplan

För varje ämne där utbildning på forskarnivå anordnas ska det finnas en allmän studieplan som anger utbildningens innehåll, krav på särskild behörighet samt övriga föreskrifter (HF 6:26).

Utöver de föreskrifter som finns i denna allmänna studieplan framgår gällande bestämmelser för utbildning på forskarnivå vid Högskolan i Gävle av:

- Högskoleförordningen (HF): 5 kap. (anställning som doktorand), 6 kap. (utbildning på forskarnivå) och 7 kap. (tillträde till utbildning på forskarnivå), bilaga 2 (examensordning)
- Antagningsordningen vid Högskolan i Gävle
- Rutiner för utbildning på forskarnivå vid Högskolan i Gävle
- Lokal examensordning vid Högskolan i Gävle
- Lokala examensbeskrivningar vid Högskolan i Gävle



2 Beskrivning av forskarutbildningsämnet

Geospatial informationsvetenskap är ett multidisciplinärt ämne som inkluderar idéer, teorier, och metoder från geovetenskaper, i dess vida betydelse, och informationsteknik. Fokus ligger på kunskapsbildning kring tekniska lösningar och metoder för att samla in, göra sökbar, analysera och modellera, beräkna, och visualisera alla typer av rumsliga, geografiska eller georefererade data.

Geospatial informationsvetenskap är av tradition ett tillämpat ämne och angriper utmaningar inom t.ex. samhällsplanering, beslutsfattande och industriella tillämpningar (ingenjörsk- eller samhällsvetenskapligt inriktad användning). Ämnets kunskapsbildning sker även med vetenskapligt tillämpning t.ex. genom simulering av komplexa geografiska fenomen och processer för att illustrera deras underliggande mekanismer.

Som forskarutbildningsämne vid Högskolan i Gävle har Geospatial informationsvetenskap sitt ursprung i högskolans profilområde Byggd Miljö. Forskarutbildningen och de avhandlingar som skrivs inom ämnet ska tematiskt knytas till det som Högskoleverket i sitt beslut om examenstillstånd har definierat som område Byggd Miljö, dvs. med ”inriktning mot byggnader, resurshushållning, miljöpåverkan, inomhusmiljö och människa” (Högskoleverkets beslut 2010-06-29, Reg.nr 641-1510-10). Forskarutbildningsprojekt kan även inbegripa ren ämnesforskning inom Geospatial Informationsvetenskap som är nödvändig för att kunna besvara forskningsfrågor inom Byggd Miljö.

3 Mål för utbildning på forskarnivå

3.1 Doktorsexamen

3.1.1 Examensmål ur högskoleförordningen

Doktorsexamen uppnås efter att doktoranden fullgjort en utbildning om 240 högskolepoäng inom ett ämne för utbildning på forskarnivå.

För doktorsexamen ska doktoranden:



- visa brett kunnande inom och en systematisk förståelse av forskningsområdet samt djup och aktuell specialistkunskap inom en avgränsad del av forskningsområdet, och
- visa förtrogenhet med vetenskaplig metodik i allmänhet och med det specifika forskningsområdets metoder i synnerhet
- visa förmåga till vetenskaplig analys och syntes samt till självständig kritisk granskning och bedömning av nya och komplexa företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att kritiskt, självständigt, kreativt och med vetenskaplig noggrannhet identifiera och formulera frågeställningar samt att planera och med adekvata metoder bedriva forskning och andra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och att granska och värdera sådant arbete,
- med en avhandling visa sin förmåga att genom egen forskning väsentligt bidra till kunskapsutvecklingen,
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt med auktoritet presentera och diskutera forskning och forskningsresultat i dialog med vetenskapssamhället och samhället i övrigt,
- visa förmåga att identifiera behov av ytterligare kunskap, och
- visa förutsättningar för att såväl inom forskning och utbildning som i andra kvalificerade professionella sammanhang bidra till samhällets utveckling och stödja andras lärande
- visa intellektuell självständighet och vetenskaplig redlighet samt förmåga att göra forskningsetiska bedömningar, och
- visa fördjupad insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används

För doktorsexamen ska doktoranden ha fått en vetenskaplig avhandling (doktorsavhandling) om minst 120 högskolepoäng godkänd.

För doktorsexamen med en viss inriktning ska också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.

3.1.2 Lokala examensmål

Ämnet har inga lokala mål.



3.2 Licentiatexamen

3.2.1 Examensmål ur högskoleförordningen

Licentiatexamen uppnås antingen efter att doktoranden fullgjort en utbildning om minst 120 högskolepoäng inom ett ämne för utbildning på forskarnivå, eller efter att doktoranden/licentiaten fullgjort en del om minst 120 högskolepoäng av en utbildning som skall avslutas med doktorexamen, om högskolan beslutar att en sådan licentiatexamen kan ges vid högskolan.

För licentiatexamen skall doktoranden/licentiaten:

- 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.
- 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
- 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 ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

För licentiatexamen skall doktoranden ha fått en vetenskaplig uppsats om minst 60 högskolepoäng godkänd.

För licentiatexamen med en viss inriktning ska också de preciserade krav gälla som varje högskola själv bestämmer inom ramen för kraven i denna examensbeskrivning.



3.2.2 Lokala examensmål

Ämnet har inga lokala mål.

4 Behörighet och förkunskapskrav

4.1 Grundläggande behörighet

Grundläggande behörighet har, enligt Högskoleförordningen 7 kapitel § 39, den som har

- avlagt en examen på avancerad nivå,
- fullgjort kursfordringar om minst 240 högskolepoäng, varav minst 60 högskolepoäng på avancerad nivå, eller
- på annat sätt inom eller utom landet förvärvat i huvudsak motsvarande kunskaper

Högskolan får för enskild sökande medge undantag från kravet på grundläggande behörighet, om det finns särskilda skäl.

4.2 Särskild behörighet

För att antas till utbildning på forskarnivå i Geospatial informationsvetenskap krävs följande:

- minst 90 högskolepoäng inom för Geospatial informationsvetenskap relevant område på grund- eller avancerad nivå, eller motsvarande, varav minst 15 hp skall utgöras av uppsatsarbete, eller
- på annat sätt inom eller utom landet förvärvade motsvarande kunskaper

5 Urval- och antagning av sökande till forskarutbildningen

5.1 Urval

Urvalet av sökande till en studieplats sker på basis av den sammanvägda bedömningen av den sökandes förmåga att tillgodogöra sig utbildningen. Urvalsproceduren grundar sig på följande kriterier för bedömning av de sökande:

- formell behörighet för att antas till forskarutbildning



- relevans och omfattning av utbildningsbakgrund
- ansökans kvalitet och, i förekommande fall, den tilltänkta forskningsplanens kvalitet
- kvaliteten i den sökandes uppsatser, examensarbeten eller motsvarande
- erfarenhet av forskningsrelaterat arbete, med avseende på både mängd och innehåll och/eller annan arbetslivserfarenhet av relevans för forskarutbildningen
- kompetens och inriktning i relation till den specifika studieplatsen
- förmåga att tillgodogöra sig forskarutbildning mot bakgrund av inlämnade handlingar, intervju och eventuella arbetsprov/tester
- förmåga att bidra till den vetenskapliga miljö där forskarutbildningen ska äga rum
- omdöme från referenser

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 sökande (HF 7 kap 41 §).

5.2 Antagning

Antagningen till utbildning på forskarnivå sker till fyra års heltidsstudier (240 hp) som leder till doktorexamen. Om särskilda skäl föreligger kan antagning ske till enbart två års heltidsstudier för licentiatexamen, 120 hp. En doktorand, antagen till fyra års heltidsstudier, har också rätt men inte skyldighet att avlägga en licentiatexamen, som etapp i forskarutbildningen.

Doktorand får endast antas om finansieringen är säkrad för hela utbildningstiden. För doktorexamen innebär det fyra års studier (48 månader) vid 100 % studietakt, eller som ofta är fallet, fem års studier vid 80 % studietakt. Studierna får dock högst pågå under åtta år (i snitt 50 % studietakt). För licentiatexamen gäller halverade tider relativt de som gäller för doktorexamen.

Ytterligare regler och rutiner för antagning till studier på forskarnivå vid Högskolan i Gävle framgår av Högskolans antagningsordning och styrdokumentet Rutiner för utbildning på forskarnivå.

6 Individuell studieplan

Individuell studieplan ska upprättas för samtliga doktorander. Den individuella studieplanen specificerar högskolans och doktorandens åtaganden och tidsplan för doktorandens utbildning. För studieplanen tar doktoranden tillsammans med handledare fram individuella lärandemål som ska vara en hjälp på vägen mot uppfyllande av de nationella examensmålen.

Den individuella studieplanen följs upp och revideras vid behov minst en gång per år.

7 Utbildningens upplägg och innehåll

Utbildningen består av tre delar; kurser, obligatoriska seminarier och ett avhandlingsarbete. Prov som ingår i utbildning på forskarnivå bedöms med betyget godkänd/underkänd.

För licentiatexamen krävs:

- Minst 30 hp i godkända kurser
- 90 hp godkänd vetenskaplig uppsats (licentiatavhandling)

För doktorsexamen krävs:

- Minst 60 hp godkända kurser
- 180 hp godkänd doktorsavhandling

7.1 Kursdel

7.1.1 Obligatoriska kurser

7.1.1.1 Högskoleövergripande kurser

Vetenskapsteori, 5 hp

Kursen syftar till att ge doktoranden bred kunskap i vetenskapsteori. Kursen omfattar även forskningsetik.



Kvantitativ och kvalitativ metodologi, 10 hp

Kursen syftar till att ge doktoranden teoretisk och praktisk kunskap i den kvantitativa och kvalitativa metodiken, de vanligaste datainsamlingsmetoderna som normalt klassificeras som kvantitativ respektive kvalitativ metodik och färdigheter i analysverktyg.

Seminariekurs: Kritisk diskussion av forskningslitteratur, 2,5 hp

Kursen syftar till att ge doktoranden förmåga att kritiskt och konstruktivt diskutera forskning och forskningsresultat inom sitt ämnesområde samt diskutera och värdera vetenskaplig praktik i termer av vetenskaplig redlighet och vetenskapens roll i samhället.

Muntlig forskningskommunikation med olika målgrupper i nationella och internationella sammanhang, 2,5 hp

Kursen syftar till att ge doktoranden förmåga att självständigt presentera och diskutera sin forskning och sina forskningsresultat för olika målgrupper i nationella och internationella sammanhang.

7.1.1.2 För forskarutbildningsämnet

Fördjupad geospatial informationsvetenskap, 10 hp

Doktoranden ska ha genomgått en kurs som syftar till att ge studenten allmän och fördjupad insikt om Geospatial informationsvetenskapens ämnesbredd, centrala begrepp och teoretiska perspektiv. Kursen är obligatorisk både för licentiat- och doktorsexamen.

7.2 Obligatoriska seminarier

Detaljerade instruktioner för seminarierna/disputation finns angivna i styrdokumentet Rutiner för utbildning på forskarnivå vid Högskolan i Gävle.

7.2.1 Inledande vetenskapligt PM-seminarium

Doktoranden ska snarast efter antagningen till forskarutbildning presentera sin forskningsplan på ett kollegialt seminarium där projektets syfte, frågeställningar, metod, tidigare forskning och val av teoretiska analysperspektiv samt tidsplan för eventuella olika delstudier ingående bör diskuteras.



7.2.2 Halvtidsseminarium

Doktorand antagen till forskarutbildning med doktorsexamen som slutmål ska då halva utbildningstiden har uppnåtts presentera och försvara sitt arbete vid ett kollegialt seminarium. Alternativt kan doktoranden genomföra ett licentiatseminarium.

7.2.3 Licentiatseminarium

Doktorand antagen till forskarutbildning med licentiatexamen som slutmål ska då halva utbildningstiden har uppnåtts presentera och försvara sitt arbete vid ett kollegialt seminarium.

7.2.4 Slutseminarium

Doktorand antagen till forskarutbildning med doktorsexamen som slutmål ska inför planerad disputation ha ett slutseminarium.

7.2.5 Disputation

För doktorsexamen skall doktoranden författa en vetenskaplig avhandling som försvaras vid en offentlig disputation.

7.3 Avhandlingsdel

Avhandlingen kan vara antingen en monografi eller sammanläggningsavhandling. I det senare fallet består avhandlingen av ett antal vetenskapliga artiklar och en ramberättelse (även kallad avhandlingskappa) som bland annat ska bestå av en sammanfattning och syntes av doktorandens arbete samt tydliggörande av det vetenskapliga bidraget inom forskningsområdet. I en sammanläggningsavhandling skall det tydligt framgå vad den forskarstuderande själv har gjort och vad andra medförfattare bidragit med.

Avhandlingen bör helt eller delvis ha varit utsatt för internationell bedömning.

7.3.1 Kravnivå

7.3.1.1 Krav på delarbeten för doktorsavhandling

Doktorsavhandlingen består i normalfallet av minst fem publiceringsbara vetenskapliga artiklar och en sammanfattande kappa. Minst tre av artiklarna ska vara publicerade eller accepterade i



internationellt erkända vetenskapliga tidskrifter eller konferenser med referentgranskning, varav minst två i tidskrifter. Artikelmanuskript skall hålla minst sådan kvalitet att de kan accepteras av vetenskapssamhället. Doktoranden ska vara huvudförfattare på minst två av de publicerade artiklarna och skall för dessa självständigt ha hanterat hela publikationsprocessen.

Doktorsavhandlingen kan även framställas som en monografi där forskningen är presenterad i en enda sammanhållen volym utan separata tidskriftsartiklar. Denna avhandling ska motsvara studier och resultat av samma omfattning och med samma vetenskapliga krav som för en sammanläggningsavhandling.

7.3.1.2 Krav på delarbeten för licentiatavhandling

En licentiatavhandling består i normalfallet av minst tre publiceringsbara vetenskapliga artiklar och en sammanfattande kappa. Minst en artikel ska vara publicerad i internationellt erkänd vetenskaplig tidskrift. Artikelmanuskript skall hålla minst sådan kvalitet att de kan accepteras av vetenskapssamhället. Doktoranden ska vara huvudförfattare på majoriteten av artiklarna och skall självständigt ha hanterat hela publikationsprocessen.

Licentiatavhandlingen kan även framställas som en monografi där forskningen är presenterad i en enda sammanhållen volym utan separata tidskriftsartiklar. Denna avhandling ska motsvara studier och resultat av samma omfattning och med samma vetenskapliga krav som för en sammanläggningsavhandling.

8 Examen

Examensbenämningar regleras av Högskolans examensordning och lokala examensbeskrivningar.