



LUNDS
UNIVERSITET

Dnr N2007/281-0

Naturvetenskapliga fakulteten

Allmän studieplan för utbildning på forskarnivå i ämnet Geobiosfärvetenskap inom naturvetenskapliga fakulteten

Inriktning Naturgeografi och ekosystemanalys MNGBSVNG

Inriktning Berggrundsgeologi MNGBSVBG

Inriktning Kvartärgeologi MNGBSVKV

Studieplanen är fastställd av fakultetsstyrelsen 2007-05-30.

Planen bygger på Högskoleförordningens 6kap. §§1-12,28-49, 7 kap.§§34-42 och bilaga 2 som är examensordningen.

Studieplanen tillämpas vid antagning till utbildning som börjar 2007-07-01 och därefter.

1 Ämnesbeskrivning

Geobiosfärvetenskap är det gemensamma ämnet för utbildning på forskarnivå för institutionen för naturgeografi och ekosystemanalys och geologiska institutionen och innefattar tre ämnesinriktningar: naturgeografi och ekosystemanalys (INES), berggrundsgeologi (BGG) samt kvartärgeologi (KVG). De två institutionerna ingår i Centrum för Geobiosfärvetenskap (CGB).

Forskningen inom geobiosfärvetenskap är inriktad mot studier av Jordens historia, dess olika miljöer, ekosystem samt tidigare och pågående globala förändringar, såväl naturliga som antropogena.

Forskningen inom Naturgeografi och ekosystemanalys omfattar studier av landskapet och ekosystemen, deras resurser och förvandling genom båda naturliga processer och mänsklig påverkan. Studier av klimatförändringar, klimatologi, är en betydande ämneskomponent, liksom processer som påverkar utbytet av massa och energi mellan ekosystem och atmosfär. Ekosystemvetenskap behandlar bland annat vegetationsdynamik, ekosystemprocesser och biogeokemi. Forskningen är starkt inriktad mot ämnesövergripande studier av miljö- och klimatförändringar både i det lokala och globala perspektivet samt exogena processer tillämpade på geomorfologiska landskapsförändringar i varierande klimatmiljöer.

Forskningen inom Geologi är koncentrerad till fysiska, kemiska och biologiska förändringar och processer från tiden för Jordens bildning fram till nutid. De huvudsakliga målsättningarna är att få en helhetssyn på litosfärens utveckling och på de processer som skapar och förändrar jordskorpan och ger förutsättningar för Jordens och livets utveckling. Syftet är vidare att rekonstruera forna miljöer, klimat och geografiska förhållanden, samt att förstå bakomliggande processer och orsaker till lokala, regionala och globala förändringar. Genom att sätta den fjärde dimensionen, tiden eller ”deep time”, i fokus erhålles därmed ett holistiskt perspektiv på Geobiosfären och dess utveckling.

Aktuella forskningsområden beskrivs på institutionernas hemsidor www.nateko.lu.se och www.geol.lu.se.

2 Syfte och mål för utbildning på forskarnivå

Utbildning på forskarnivå skall väsentligen bygga på de kunskaper som studenterna får inom utbildning på grundnivå och avancerad nivå eller motsvarande kunskaper. Utbildning på forskarnivå skall, utöver vad som gäller för utbildning på grundnivå och på avancerad nivå, utveckla de kunskaper och färdigheter som behövs för att självständigt kunna bedriva forskning.

Utbildningen i Geobiosfärvetenskap syftar till att, utöver vad som gäller för grundläggande högskoleutbildning, ge kunskaper och färdigheter som behövs för att självständigt kunna bedriva forskning. Ett centralt mål för utbildningen på forskarnivå är att driva en verksamhet av högsta internationella klass som kan höja den vetenskapliga kompetensen och bidra till förståelsen av viktiga geobiosfärvetenskapliga samhälls- och forskningsproblem. Vidare är målet för doktorsexamen att ge den studerande:

- kvalificerad yrkeskompetens inom respektive inriktning bland annat genom att ge geobiosfärvetenskaplig träning vid genomförande av en större självständig arbetsuppgift i form av en licentiat- eller doktorsavhandling
- förtrogenhet och kontakt med den internationella forskningsfronten och debatten inom det egna specialområdet genom kurser, litteraturstudier, konferensdeltagande samt egen forskning
- en fördjupad kunskap om Jordens processer, uppbyggnad, geografi och livsförhållanden samt deras dynamiska utveckling i olika tidsskalor. Särskilt betonas samspelet mellan litosfär, biosfär och klimatsystemet samt de processer som styr utvecklingen av dessa.

Högskoleförordningens krav på mål finns i Examensordningen se Bilaga.

Doktoranden skall efter genomgången utbildning ha förvärvat följande kunskaper och färdigheter:

- kunna beskriva förändringar och förklara samband i Jordens dynamiska system (litosfär, hydrosfär, biosfär och atmosfär) i långa såväl som korta tidsperspektiv och därmed ha fördjupad förståelse för dynamiken bakom Jordens naturliga processer,
- självständigt kunna analysera, kritiskt värdera och dra relevanta slutsatser om komplexa geobiosfärssamband med utgångspunkt från empiriska data och modeller,
- kunna diskutera och presentera geobiosfärvetenskapliga slutsatser och kunskaper både skriftligt och muntligt, såväl i en nationell som i en internationell miljö,
- ha kunskaper och färdigheter som möjliggör fortsatt internationell forskning, samt kunna utföra och leda kvalificerade arbetsuppgifter på den öppna arbetsmarknaden, såsom planering, genomförande och utvärdering av större projekt.

3 Tillträde till utbildning på forskarnivå

3.1 Behörighet

För att bli antagen till utbildning på forskarnivå krävs att den sökande har grundläggande och särskild behörighet och att sökanden bedöms ha sådan förmåga i övrigt som behövs för att tillgodogöra sig utbildningen.

Grundläggande behörighet

Grundläggande behörighet att antas till utbildning på forskarnivå har den som har

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

Fakultetsstyrelsen (kan delegeras) får för en enskild sökande medge undantag från kravet på grundläggande behörighet, om det finns särskilda skäl.

Övergångsbestämmelse: Den som före den 1 juli 2007 uppfyller kraven på grundläggande behörighet för tillträde till forskarutbildning, skall även därefter anses ha grundläggande behörighet för tillträde till utbildning på forskarnivå, dock längst till utgången av juni 2015.

Om det för tillträde till utbildning på forskarnivå ställs krav på tidigare utbildning på grundnivå eller avancerad nivå med viss omfattning eller på examen från sådan utbildning, skall även den som har motsvarande utbildning eller examen från grundläggande utbildning erhållen innan 2007-07-01 vara behörig.

Särskild behörighet

Särskild behörighet för antagning till utbildning på forskarnivå i Geobiosfärvetenskap innebär genomgången högskoleutbildning på avancerad nivå om minst 60 högskolepoäng, eller motsvarande, med naturgeografi eller geologi som huvudämne (masterexamen eller motsvarande), vari skall ingå examensarbete eller motsvarande om minst 30 högskolepoäng. Vissa forskningsuppgifter kan dock kräva speciella kunskaper i vilka fall naturgeografi eller geologi inte behöver vara huvudämnet. I stället kan ett för forskningsuppgiften mer relevant ämne, såsom biogeofysik, geofysik, biogeokemi, geokemi, ekosystemanalys, ekologi, biologi, geografi, eller annat ämne godkännas som behörigt huvudämne. Vidare bör lämpliga masterkurser, eller motsvarande, för den valda inriktningen för utbildningen på forskarnivå ha genomgåts. Den särskilda behörigheten kan också ha erhållits genom annan motsvarande utbildning, vilket prövas i varje enskilt fall. För att antas ska sökanden behärska engelska i tal och skrift.

Tillgodoräknande

Om en student har gått igenom en viss högskoleutbildning med godkänt resultat inom eller utom landet, har studenten rätt att tillgodoräkna sig detta för högskoleutbildning vid en annan högskola. Detta gäller dock inte, om det finns en väsentlig skillnad mellan utbildningarna.

En student har rätt att tillgodoräkna sig annan utbildning än den som avses ovan, om de kunskaper och färdigheter som studenten återoppar är av en sådan beskaffenhet och har en sådan omfattning att de i huvudsak svarar mot den utbildning för vilken de är avsedda att tillgodoräknas. En student får även tillgodoräknas motsvarande kunskaper och färdigheter som har förvärvats i yrkesverksamhet.

Fakultetsstyrelsen (kan delegeras) prövar, på studentens begäran, i varje enskilt fall om tidigare utbildning eller verksamhet kan godtas för tillgodoräknande.

3.2 Ledigkorgörelse av utbildningsplats och ansökan

I fakultetens antagningsordning regleras hur ansökan och antagning går till, se fakultetens hemsida.

3.3 Urval

Urval bland sökande som uppfyller kraven skall göras med hänsyn till deras förmåga att tillgodogöra sig utbildningen. 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.

Följande urvalsprinciper tillämpas:

Uppnådda studieresultat på kurser på grundnivå och avancerad nivå eller motsvarande nivå.

Bredd, djup och relevans från kurser på grundnivå och avancerad nivå eller motsvarande nivå. Kvalitet på examensarbetet och på andra självständiga arbeten. Sökande som framstår som väl lämpade bör, när så är möjligt, genomgå en intervju. Övriga kunskaper eller färdigheter som är relevanta för den valda forskningsinriktningen.

Dessutom kan specialkunskaper, viktiga för den speciella forskningsuppgiften, vara en väsentlig merit. En sökande kan inte få förtur för att han/hon kan genomföra utbildning på forskarnivån på kortare tid än fyra år.

Vid rekrytering och urval av studerande till utbildning på forskarnivå skall mångfald och jämn könsfördelning alltid beaktas i enlighet med Lunds universitets jämställdhetspolicy, likabehandlingspolicy och mångfaldsplan. Underrepresenterat kön skall ges förtur vid i övrigt likvärdiga meriter, om inte särskilda skäl talar däremot.

Det skall dessutom finnas en samstämmighet mellan studentens forskningsintressen och institutionens möjlighet att ge kompetent handledning.

3.4 Antagning

Antagning sker till fyra års heltidsstudier som avslutas med doktorsexamen, där licentiatexamen efter två år kan vara en etapp. Om särskilda skäl finns kan antagning ske till enbart två års heltidsstudier, som avslutas med licentiatexamen.

Mer information om antagning finns i Antagningsordningen.

3.5 Handledning

För varje doktorand skall utses minst två handledare, varav en skall vara huvudhandledare. Åtminstone en av dessa skall vara docentkompetent och tillsvidareanställd vid Lunds universitet. I den individuella studieplanen skall anges respektive handledares arbetsuppgifter och ansvarsområde. Till huvudhandledare utses lämpligen den av handledarna som planeras ha det största ansvaret för avhandlingsarbetets genomförande. Doktoranden har rätt till handledning under den tid som kan anses behövas för den föreskrivna utbildningen om 240 högskolepoäng. En doktorand som begär det skall få byta handledare.

4 Utbildningens uppläggning

4.1 Allmänt

I samband med beslut om antagning skall en individuell studieplan upprättas. Denna skall revideras årligen. Den individuella studieplanen anger hur utbildningen skall läggas upp. Utbildning på forskarnivå omfattar fyra års studier (240 högskolepoäng). Doktoranden har också rätt men inte skyldighet att avlägga licentiatexamen (120 högskolepoäng) som en etapp i utbildningen på forskarnivå.

Sker antagning till enbart licentiatutbildning, avlägges licentiatexamen (120 högskolepoäng).

Fakultetsstyrelsen anser att institutionerna skall följa den mall för individuell studieplan som tagits fram av forskarutbildningsnämnden, www.pixe.lth.se/mnf/indstpl.asp. Den individuella studieplanen revideras fortlöpande av handledarna i samråd med doktoranden. Denna skall ta hänsyn till såväl kurser som forskningsarbete. Forskningsarbetet bör integreras inom en forskargrupp, med två eller flera forskare, så att forskningen bedrivs så effektivt som möjligt. De kurser som ingår i utbildningen på forskarnivå bör om möjligt genomgå under utbildningens första tre år. Fältarbetet för den egna

forskningsuppgiften bör påbörjas så tidigt som möjligt. En skriftlig problemanalys med definition av forskningsuppgiften utarbetas av den studerande i nära samråd med handledarna under det första studieåret. Denna rapport skall bland annat innehålla problemställning, litteraturöversikt, metodik, resultat av inledande fält- och laboratoriarbete samt plan för det fortsatta arbetet. Vidare skall varje år en redogörelse för utförda kurser, egna undersökningar och huvudresultat inlämnas tillsammans med en planering för nästkommande år. Denna redogörelse skall ligga till grund för årligt "doktorandsamtal" mellan doktorand, handledare och ämnesansvarig (eller den han utser). Doktoranden skall också presentera sin forskning vid institutionens regelbundet återkommande seminarier eller andra, för utbildningen på forskarnivå, särskilt arrangerade tillfällen.

Prov som ingår i utbildning på forskarnivå och avhandling eller uppsats skall bedömas med betygen godkänd eller underkänd.

4.2 Avhandling/upsats

I utbildningen skall ingå ett vetenskapligt arbete dokumenterat i en doktorsavhandling eller i en licentiatupsats.

Doktorsavhandling

Avhandlingen skall omfatta 180 högskolepoäng.

Doktorsavhandlingen skall utformas som en sammanfattning av vetenskapliga artiklar, författad av doktoranden, eller som ett enhetligt sammanhängande vetenskapligt verk (monografiavhandling). Artiklarna skall doktoranden ha författat ensam eller gemensamt med andra personer. Det skall gå att särskilja de olika författarnas insatser. De vetenskapliga artiklarna skall vara av en kvalitet som motsvarar kraven för publicering i erkända vetenskapliga tidskrifter (med granskningsförfarande).

Avhandlingarna ingår i institutionernas avhandlingsserier.

Licentiatupsats

Uppsatsen skall omfatta 75-90 högskolepoäng.

Fakultetsstyrelsen uttalar att licentiatupsatsen skall utformas antingen som en sammanfattning av minst en vetenskaplig skrift (alternativt artikel) som doktoranden har författat ensam eller gemensamt med andra personer eller som ett enhetligt sammanhängande vetenskapligt verk (monografi). Den vetenskapliga uppsatsen skall vara av en kvalitet som motsvarar kraven för publicering i erkända vetenskapliga tidskrifter (med granskningsförfarande).

Uppsatsen skall presenteras vid ett offentligt seminarium. Betyg (godkänd eller underkänd) bestäms av ämnesansvarig eller den han utser (dock ej huvudhandledaren) efter samråd med en bedömningsnämnd bestående av två ledamöter, varav en extern. Bedömningsnämnden utses av prefekten i samråd med ämnesansvarig.

4.3 Kurser

Inom ämnet Geobiosfärvetenskap skall kurser omfattande 60 högskolepoäng ingå för doktorsexamen och 30-45 högskolepoäng ingå för licentiatexamen.

Kurser som ingår kan ges vid den egna institutionen, vid andra institutioner inom eller utanför den egna fakulteten eller vid andra universitet/högskolor. Det bör finnas en skriftlig kursplan som anger kursernas mål, innehåll och poängtal. För kurser genomgångna vid andra fakulteter och högskolor

bestäms poängtalet som skall tillgodoräknas av ämnesansvarig. Vilka kurser den enskilde doktoranden skall genomgå eller kunna tillgodoräkna anges i den individuella studieplanen.

En introduktionskurs på minst 1,5 högskolepoäng är obligatorisk och doktorander som undervisar skall genomgå pedagogisk grundkurs på 3 högskolepoäng.

Inom ämnet Geobiosfärvetenskap ges fortlöpande forskarkurser och seminarier enligt nedan.

- Introduktionskurs (3 hskp)
- Geobiosfärvetenskap (3 hskp)
- Seminarier:
 - Ämnesövergripande CGB seminarier (2 hskp)
 - Ämnesspecifika seminarier inom inriktningarna INES, BGG eller KVG (3 hskp)
- Exkursioner (max 6 hskp)
Det är möjligt att delta i exkursioner anordnade internt eller av annan läroanstalt.
- Aktivt konferensdeltagande (max 8 hskp)
Aktivt deltagande i konferenser där den forskarstuderande presenterar sitt arbete i form av poster eller muntligt kan ge upp till 1,5 högskolepoäng per konferens.

Med inriktning mot KVG dessutom:

- Allmän kvartärgeologi (8 hskp)
Denna litteraturbaserade seminariekurs avser att ge studierna mer internationell inriktning än vad grundexamen ger. Den är gemensam för samtliga studerande med kvartärgeologisk inriktning och omfattar kvartärgeologiska problemställningar inom främst följande delområden: vetenskapshistoria, stratigrafisk terminologi och klassifikation, glaciala processer och kvartär glaciationshistoria, biologiska och klimatiska processer och kvartär paleoekologi, paleoklimatologi samt geodynamik.

5 Examenskrav

Det är ämnesansvarig, i samråd med huvudhandledaren, som kontrollerar och godkänner att alla formella krav för avläggande av doktors- respektive licentiatexamen är uppfyllda.

Doktorsexamen

Doktorsexamen omfattar 240 högskolepoäng. För doktorsexamen fordras att doktoranden dels har blivit godkänd vid de prov som ingår i utbildningen på forskarnivå, dels har fått en vetenskaplig avhandling (doktorsavhandlingen) godkänd. Doktorsavhandlingen skall ha försvarats muntligen vid en offentlig disputation. Betyget bestäms av en betygsnämnd. Författandet av avhandlingen skall motsvara studier om minst 180 högskolepoäng.

Licentiatexamen

Licentiatexamen omfattar 120 högskolepoäng. För licentiatexamen fordras att doktoranden dels har blivit godkänd vid de prov som ingår i den delen av utbildningen, dels har fått en vetenskaplig uppsats godkänd. Den skall motsvara studier om minst 75 högskolepoäng. Uppsatsen skall presenteras vid ett offentligt seminarium och ämnesansvarig bestämmer betyget efter samråd med en bedömningsnämnd.

6 Allmänna övergångsbestämmelser

Den som före den 1 juli 2007 har påbörjat en utbildning till en examen enligt de äldre bestämmelserna i examensordningen, har rätt att slutföra sin utbildning för att få en examen enligt de äldre bestämmelserna, dock längst t o m utgången av juni 2015.

BILAGA

EXAMENSORDNING - EXAMINA PÅ FORSKARNIVÅ

Licentiatexamen

Omfattning

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

Mål

Kunskap och förståelse

För licentiatexamen skall 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 skall 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 skall 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.

Vetenskaplig uppsats

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

Övrigt

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

Doktorsexamen

Omfattning

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

Mål

Kunskap och förståelse

För doktorsexamen skall 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.

Färdighet och förmåga

För doktorsexamen skall doktoranden

- 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.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För doktorsexamen skall doktoranden

- 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.

Vetenskaplig avhandling (doktorsavhandling)

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

Övrigt

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