

Allmän studieplan för utbildning på forskarnivå i Tillämpad geokemi vid Luleå tekniska universitet

Fastställd av ordförande TFN 2020-10-22.

1. Ämnesbeskrivning

Svensk benämning: Tillämpad geokemi

Engelsk benämning: Applied geochemistry

Tillämpad geokemi omfattar studier av grundämnenas förekomst och mobilitet i berg, mark och vatten, med fokus på metoder för att förhindra och minska miljöeffekter från metallutvinning och samhällsbyggande

2. Utbildningens syfte och lärandemål

Syftet med forskarutbildningen i Tillämpad geokemi vid LTU är att ge den forskarstuderande fördjupade kunskaper i Tillämpad geokemi, en ingående kunskap i olika forskningsmetoder samt goda insikter i de utmaningar som förekommer inom forskningen och dess praktiska tillämpning. Det övergripande målet för utbildningen är att göra den forskarstuderande till en kritisk och självständig forskare i Tillämpad geokemi med förmåga att planlägga och genomföra forskningsprojekt. Den forskarstuderande skall uppfylla samtliga av de examensmål som framgår av Högskoleförordningen samt, när sådana finns, lokalt fastställda examensmål (se bifogad bilaga A).

3. Behörighet och urval

3.1 Grundläggande behörighet

Grundläggande behörighet för studier på forskarnivå har den som har avlagt en examen på avancerad nivå, har fullgjort kursfordringar om minst 240 högskolepoäng, varav minst 60 högskolepoäng på avancerad nivå, eller på något annat sätt inom eller utom landet förvärvat i huvudsak motsvarande kunskaper, Högskoleförordningen kap 7:39 (SFS 2010:1064).

3.2 Särskild behörighet

Behörig att antas till forskarutbildning i Tillämpad geokemi är den som uppfyller kraven på grundläggande behörighet samt har huvudområde i geovetenskap/naturresursteknik/kemi/kemiteknik. Särskild behörighet har också den som på något annat sätt inom eller utom landet förvärvat i huvudsak motsvarande kunskaper.

3.3 Urval

Urval bland sökande som uppfyller kraven ska 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 den

sökande företräde framför andra sökande, Höskoleförordningen kap 7:41 (SFS 2010:1064). LTU:s lokala riktlinjer i antagningsordning för utbildning på forskarnivå skall även tillämpas.

Vid urval till utbildning på forskarnivå i Tillämpad geokemi gäller följande urvalskriterier:

- Bedömning av den sökandes förutsättningar att tillgodogöra sig utbildning på forskarnivå i ämnet enligt kriterier gällande metodisk stringens, teoretisk medvetenhet, förmåga till kritiskt tänkande, självständighet och originalitet liksom kommunikativ förmåga.
- Studiebakgrund och förkunskaper.
- Specifika ämneskunskaper i naturresurstechnik, geovetenskap inklusive geokemi, kemi och kemiteknik.
- Goda färdigheter i muntlig och skriftlig kommunikation på svenska och/eller engelska.

4. Examen

Utbildning på forskarnivå avslutas med doktorsexamen. I Tillämpad geokemi har doktorand som är antagen till doktorsexamen möjlighet att avlägga en licentiatexamen efter att en del om minst 120 högskolepoäng fullgjorts av den utbildning som ska avslutas med doktorsexamen.

4.1 Examenskrav

För doktorsexamen krävs

- Godkända kurser om minst 60 högskolepoäng.
- Godkänd vetenskaplig uppsats vars omfattning motsvarar studier om minst 180 högskolepoäng

Uppsatsen och kurserna skall tillsammans omfatta 240 högskolepoäng för doktorsexamen.

För licentiatexamen krävs

- Godkända kurser om minst 30 högskolepoäng.
- Godkänd vetenskaplig uppsats vars omfattning motsvarar studier om minst 90 högskolepoäng

Uppsatsen och kurserna skall tillsammans omfatta 120 högskolepoäng för licentiatexamen.

4.2 Examensbenämning

- Doktorand som avlägger doktorsexamen i Tillämpad geokemi får normalt examensbenämningen teknologie doktor.
- Doktorand som avlägger licentiatexamen i Tillämpad geokemi får normalt examensbenämningen teknologie licentiat.

Begäran om annan examensbenämning än den föreskrivna sker enligt fastställda riktlinjer.

5. Utbildningens upplägg och genomförande

5.1 Utbildningens omfattning och upplägg

Forskarutbildningen omfattar kurser och avhandlingsarbete. Utbildningen omfattar fyra års nettostudietid (för licentiatexamen två år). I det fall den forskarstuderande har en doktorandtjänst och utför institutionstjänstgöring med viss omfattning (högst 20% över hela utbildningen) medges en i motsvarande mån längre studietid.

För varje ämne som utbildning på forskarnivå anordnas i ska det finnas en allmän studieplan, Hf 6:26 (2010:1064). Den allmänna studieplanen ska innehålla uppgifter enligt denna mall. Antagning av doktorand förutsätter att ordförande i berörd nämnd har fastställt en allmän studieplan för forskarutbildningsämnet. Berörd prefekt ansvarar för att till berörd nämnds ordförande lämna ett förslag till allmän studieplan enligt fastställd mall. Kursiverad text ger information vid ifyllandet av mallen och ska därefter inte finnas med.

5.2 Individuell studieplan och handledning

För varje forskarstuderande upprättas en individuell studieplan avseende studiernas genomförande. Planen upprättas i samråd med handledare och fastställs av prefekt på delegation av rektor. Planen följs upp och revideras minst en gång per år.

För varje forskarstuderande skall prefekt utse minst två handledare, varav en till huvudhandledare. Den som utses till huvudhandledare skall inneha lägst docentkompetens och vara tillsvidareanställd vid LTU. Huvudhandledare som inte längre uppfyller anställningskravet kan kvarstå fram till att forskarstudenten avlägger examen genom särskilt avtal med aktuell institution. Den forskarstuderande har rätt till handledning under utbildningen, så länge inte rektor med stöd av Högskoleförordningen kap 6:30 (SFS 2010:1064) beslutar något annat. En forskarstuderande som så begär ska få byta handledare, Högskoleförordningen kap 6:28 (SFS 2010:1064). Begäran behöver inte motiveras

5.3 Kurser

I den individuella studieplanen skall anges vilka kurser som ska ingå i den forskarstuderandes utbildning. Måluppfyllelse prövas via examinationsform som framgår i kursplan. Eventuellt tillgodoräknande sker enligt lokala riktlinjer i antagningsordning för utbildning på forskarnivå. Kurser i nedanstående tre kategorier får ingå i licentiat- och doktorsexamen i Tillämpad geokemi. Fördelningen mellan olika kategorier bedöms individuellt beroende på doktorandens bakgrund i samråd mellan handledarna och doktoranden men det ska alltid ingå minst 25 poäng geovetenskap med fokus på geokemi för doktorsexamen och 15 poäng för licentiatexamen.

1. Kurser i geokemi och annan relevant geovetenskap.
2. Kurser i närliggande områden, till exempel kemi, kemiteknik, mineralteknik och processmetallurgi.
3. Generella forskarkurser som forskningsmetodik, matematik, matematisk statistik, vetenskapsteori, informationssökning och pedagogik.

Obligatoriskt är även att den forskarstuderande ska tillägna sig kunskaper om jämställdhet.

5.4 Avhandlingsarbete

Avhandlingsarbetet kan utformas antingen som ett enhetligt sammanhängande verk (monografiavhandling) eller som ett antal vetenskapliga delarbeten sammanbundna genom en ramberättelse (sammanläggningsavhandling). Sammanläggningsavhandlingar är det normala i Tillämpad geokemi. Särskilda omständigheter kan i undantagsfall göra att monografier accepteras. Krav på kvalitet och omfattning av forskningsinsatsen skiljer sig inte mellan de två formerna. De vetenskapliga delarbetena, eller i förekommande fall monografen, ska ha sådan kvalitet att den/de uppfyller rimligt ställda krav för att antas till publicering i ett vetenskapligt granskat forum.

Antalet artiklar kan variera beroende på studentens egen insats i respektive arbete och artiklarnas omfattning och vetenskapliga bidrag. En normal doktorsavhandling är en sammanläggningsavhandling som består av 4-5 delarbeten varav minst två av artiklarna har accepterats för publicering i internationella tidskrifter, samt ytterligare 2-3 delarbeten som är i

För varje ämne som utbildning på forskarnivå anordnas i ska det finnas en allmän studieplan, Hf 6:26 (2010:1064). Den allmänna studieplanen ska innehålla uppgifter enligt denna mall. Antagning av doktorand förutsätter att ordförande i berörd nämnd har fastställt en allmän studieplan för forskarutbildningsämnet. Berörd prefekt ansvarar för att till berörd nämnds ordförande lämna ett förslag till allmän studieplan enligt fastställd mall. Kursiverad text ger information vid ifyllandet av mallen och ska därefter inte finnas med.

nivå för internationell vetenskaplig publicering. I en sammanläggningsavhandling ska det framgå vad den forskarstuderande har gjort själv och vad andra medförfattare ska det framgå vad den forskarstuderande har gjort själv och vad andra medförfattare har bidragit med.

En licentiatavhandling består normalt av två artiklar varav minst en är submitterad för publicering i internationell vetenskaplig tidskrift. Det ska även i detta fall tydligt framgå vad den forskarstuderande har gjort själv och vad andra medförfattare bidragit med.

Vid samförfattade delarbeten skall ett särskilt avsnitt i ramberättelsen ägnas åt att beskriva den forskarstuderandes bidrag till arbetet.

Doktorsavhandling försvaras vid en offentlig disputation. Avhandlingen betygsätts med betyget godkänd eller underkänd. Vid betygsättningen skall hänsyn tas till innehållet i och försvaret av avhandlingen. Betyg för en doktorsavhandling beslutas av en betygsnämnd, som utses särskilt för varje avhandling.

Forskarstuderande som önskar avlägga licentiatexamen ska efter samråd med handledare anhålla om detta hos ansvarig prefekt. Licentiatuppsatsen försvaras muntligt vid ett licentiatseminarium och bedöms med något av betygen underkänd eller godkänd. Vid betygsättningen tas hänsyn till innehållet i uppsatsen samt försvaret av uppsatsen. Betyg för en licentiatuppsats beslutas av en examinator som utses av prefekt.

6. Ikraftträdande och övergångsbestämmelser

Tidigare allmän studieplan upphör att gälla för doktorander som antas till utbildning på forskarnivå efter 2020-10-22

Efter överenskommelse mellan doktorand och handledare kan föreliggande allmän studieplan, dnr 3590-2020, även utgöra styrdokument för tidigare antagen doktorand.

I doktorandens individuella studieplan ska dokumenteras vilken allmän studieplan som doktoranden följer.