



UPPSALA
UNIVERSITET

Studieplaner för utbildning på forskarnivå

Geovetenskap med inriktning mot miljöanalys

Hydrologi

Meteorologi

Earth Science with specialization in Environmental Analysis
Hydrology
Meteorology

TNGEFY05, TNHYDR00, TNMETE00

Fastställd av teknisk-naturvetenskapliga fakultetsnämnden (forskarutbildningsnämnden) 2008-07-02. Justering av poängkrav för ämnet Meteorologi fastställd av forskarutbildningsnämnden 2012-08-28.

Studieplanen för utbildning på forskarnivå består av tre delar: dels en allmän del, dels denna ämnesinriktade studieplan och dels varje doktorands individuella studieplan.

Mål

Utbildningen på forskarnivå skall ge kompetens som ligger vid forskningens frontlinjer inom ämnet/inriktningen utgående från den grundläggande utbildningen inom ämnesområdet. Doktoranden skall uppnå en betydande teoretisk ämneskompetens samt omfattande praktisk kompetens i ämnets metodik genom aktivt deltagande i kurser och utförande av avhandlingsarbete under handledning. Dessutom ska utbildningen på forskarnivå leda till att doktoranden aktivt deltar i den vetenskapliga diskussionen.

Doktoranden skall kunna presentera sina mål och resultat i muntlig och skriftlig form för olika målgrupper på engelska samt, när det gäller svensktalande doktorander, på svenska.

Den som erhållit doktorsexamen skall självständigt kunna planera och genomföra forskningsprojekt inom ämnet/inriktningen. Doktorern skall kunna svara för forsknings- och utvecklingsarbete inom såväl akademisk miljö som förvaltning och näringsliv. Den som erhållit licentiatexamen skall ha erfarenhet av självständigt forskningsarbete och ha nått den ämnesmässiga och metodologiska kompetens som



UPPSALA
UNIVERSITET

erfordras för aktivt deltagande i forskningsprojekt inom den valda inriktningen, samt vara kapabel att kritiskt förhålla sig till den vetenskapliga utvecklingen inom ämnet.

Ämnesbeskrivning

Tre ämnen/inriktningar vid programmet för luft-, vatten- och landskapslära vid institutionen för geovetenskaper samordnar sina studieplaner för utbildningen på forskarnivå:

Geovetenskap med inriktning mot miljöanalys, Earth Science with specialization in Environmental Analysis. TNGEFY05. Ämnet geovetenskap med inriktning mot miljöanalys omfattar studier av hur olika abiotiska (kemiska och fysikaliska processer och variabler) interagerar med biotiska variabler som beskriver främst de akvatiska ekosystemens struktur och funktion. Viktiga moment rör effekt-dos-känslighetsmodeller för miljöstörande substanser, användning av statistiska metoder för att hantera miljödata, GIS-metoder och metoder för känslighets- och osäkerhetsanalyser av modeller. Ett syfte med detta är att bidra med lösningar på grundläggande miljöproblem.

Hydrologi, Hydrology. TNHYDR00. Ämnet hydrologi omfattar studier av fysikaliska och kemiska processer i hydrosfären. Forskningen i ämnet vid Uppsala universitet är inriktad på utbytesprocesser i mark-växt-atmosfärssystemet, avrinnings- och grundvattenbildning och vattenrörelser i såväl mättad som omättad zon, modellering av hydrologiska processer, samt användning av grundläggande hydrologiska processkunskaper för att förbättra vattenresurs- och miljöplaneringen i Sverige och internationellt.

Meteorologi, Meteorology. TNMETE00. Ämnet meteorologi omfattar studier av fysikaliska och kemiska processer i atmosfären. Forskningen i ämnet vid Uppsala universitet är framför allt inriktad på processerna i atmosfärens gränsskikt både över land och hav samt mesoskalig meteorologi. Även tillämpningar såsom spridning av luftföroreningar, vindenergi och ljudutbredning ingår.

Information om aktuella forskningsområden i dessa tre ämnen/inriktningar kan fås via <http://www.geo.uu.se/>.



UPPSALA
UNIVERSITET

Behörighet

Grundläggande behörighet

Den grundläggande behörigheten för utbildning på forskarnivå framgår av studieplanens allmänna del.

Särskild behörighet

Särskild behörighet till utbildningen har den som avlagt godkända prov på kurser i ämnet/inriktningen eller på kurser inom för ämnet/inriktningen relevanta områden omfattande minst 90 högskolepoäng eller som på annat sätt förvärvat tillräckliga kunskaper.

Exempel på utbildningar som ger särskild behörighet i meteorologi är Naturvetarprogrammet med fördjupning i meteorologi samt Civilingenjörsprogrammet i miljö- och vattenteknik. Exempel på utbildningar som ger särskild behörighet i hydrologi och geovetenskap med inriktning mot miljöanalys är Naturvetarprogrammet med fördjupning i hydrologi samt Civilingenjörsprogrammet i miljö- och vattenteknik. Den som vill antas till utbildning på forskarnivå och inte uppfyller villkoren för särskild behörighet kan åberopa detta som skäl för förtur vid ansökan till kompletterande utbildning.

Antagning

Den som önskar bli antagen som doktorand skall inlämna en ansökan till prefekten vid institutionen för geovetenskaper. Platser på forskarutbildningen tillsätts fortlöpande under året.

I samband med antagningen skall anges hur man planerar att finansiera såväl doktorandens personliga försörjning som dennes forskning.

Utbildningens uppläggning

För varje doktorand skall vid antagningen upprättas en individuell studieplan av doktoranden och dennes handledare efter samråd med forskarutbildningsansvarig professor. Planen fastställs av prefekten (på delegation av fakultetsnämnden) i samband med antagningen.

Den individuella studieplanen skall årligen revideras gemensamt av doktoranden och dennes handledare och tillföras en sammanfattning av uppnådda resultat samt planerna för det närmaste året. Betydelsefulla förändringar och eventuell oenighet om den



UPPSALA
UNIVERSITET

individuella studieplanen skall rapporteras till prefekten eller, om så bedöms nödvändigt, till forskarutbildningsnämnden.

Kurser

Inom utbildningen på forskarnivå kan det förekomma olika slags kurser, såsom föreläsningar, litteraturstudier, praktiska övningar, fältstudier, etc. Kurserna ska ge bredare insikter i ämnet som komplement till den specialistkompetens som vinnas i forskningsarbetet. De kurser som ingår i den individuella studieplanen inhämtas i betydande grad utanför institutionen där urvalet av kurser är begränsat. Forskarstudierna inleds med en introduktionsuppsats som räknas som 15 högskolepoäng. Kursutbudet revideras fortlöpande.

I vissa fall kan kurser på lägre nivåer få tillgodoräknas som forskarutbildningskurser. I normalfallet värderas sådana kurser till halva poängtalet. Exempel på kurser som kan tänkas ingå är numerisk analys, elektronik och oceanografi.

Exempel på kurser som mer eller mindre regelbundet ges vid luft-, vatten- och landskapsläroprogrammet:

Helt eller delvis gemensamma grundläggande kurser och forskarutbildningskurser

- Energiutbytet vid jordytan
- Statistisk analys och modellering av vattenresurser
- Miljökonsekvensanalys

Forskarutbildningskurser

- Sedimentens roll i ekosystemen
- Prediktiv modellering

Även andra kurser kan ges - för information hänvisas till luft-, vatten- och landskapsläroprogrammet (<http://www.geo.uu.se/luva/>).

Fordringar för doktorsexamen

För doktorsexamen fordras dels godkända prov på de kurser som ingår i den för varje doktorand fastställda individuella studieplanen, dels godkänt disputationsprov. Utbildningen, som leder till doktorsexamen



UPPSALA
UNIVERSITET

omfattar 240 högskolepoäng (fyra års heltidsstudier), varav avhandlingsdelen omfattar minst 120 högskolepoäng och kursdelen omfattar minst 75 högskolepoäng för Geovetenskaper med inriktning mot miljöanalys och för Hydrologi, 60 högskolepoäng för Meteorologi.

Fordringar för licentiatexamen

En etapp i utbildningen på forskarnivå om minst 120 högskolepoäng (två års heltidsstudier), kan avslutas med licentiatexamen. För denna fordras att doktoranden dels har blivit godkänd vid de prov som ingår i etappen, dels har fått en vetenskaplig uppsats som motsvarar studier om minst 60 högskolepoäng godkänd. Kursdelen omfattar minst 45 högskolepoäng för Geovetenskaper med inriktning mot miljöanalys och för Hydrologi, 30 högskolepoäng för Meteorologi.

Övrigt

Förutom att utbildningen på forskarnivå skall skapa förutsättningar för en fortsatt forskarkarriär är det önskvärt att doktoranden får möjlighet att skaffa sig pedagogisk meritering under studietiden. En aktiv medverkan i informationsaktiviteter (den s.k. tredje uppgiften) ses också positivt.

Det är önskvärt att doktoranden, i samband med disputationen, författar en populärvetenskaplig uppsats på svenska som sammanfattar avhandlingen.