

Fakultetsnämnd Lärande

Studieplan

Studieplan för forskarutbildning i
biologi, fysik och kemi med inriktning mot didaktik
(Graduate Studies in Biology, Physics and Chemistry
directed towards didactics.)

(Bilaga till studieplanerna för forskarutbildning i biologi, fysik respektive kemi.)

Fastställd av Fakultetsnämnd Lärande vid Karlstads universitet 2002-03-26
(Dnr F66/02)

1. Utbildningens mål

Utbildningen syftar till att ge den studerande dels en fördjupad vetenskaplig skolning genom utarbetandet av en avhandling och dels vidgade kunskaper inom ämnesområdet. Innehållet och omfattningen skall vara så avpassade att utbildningen kan utgöra en lämplig grund för självständig vetenskaplig forskning, för samarbete med andra forskare samt för undervisning vid universitet och högskola. Utbildningen skall också göra den studerande väl förberedd för andra uppgifter i samhället där krav ställs på djupgående insikter i biologididaktik, fysikdidaktik, kemididaktik och dithörande forskningsmetoder. Utbildningen avslutas med licentiat- eller doktorsexamen.

Forskarutbildningen sker inom programområdet

- Att lära och kommunicera naturvetenskap i den nationella forskarskolan för naturvetenskapernas och teknikens didaktik.

2. Antagningsvillkor

2.1 Grundläggande bestämmelser

För tillträde till forskarutbildningen krävs dels grundläggande behörighet enligt högskoleförordningen 9 kap. 4 §, dels särskild behörighet.

2.2 Grundläggande behörighet

Grundläggande behörighet har den som gått igenom grundläggande högskoleutbildning om minst 120 poäng eller som i någon annan ordning inom eller utom landet har förvärvat i huvudsak motsvarande kunskaper.

Om det finns särskilda skäl, får fakultetsnämnden för en enskild sökande medge undantag från kravet på grundläggande behörighet.

2.3 Särskild behörighet

Utöver grundläggande behörighet krävs följande förkunskaper för tillträde till utbildningen: Godkända kurser inom naturvetenskapligt ämnesområde som motsvarar minst 60 poäng av direkt relevans för forskarutbildningen, samt ett examensarbete eller uppsats på lägst C-nivå motsvarande minst 10 poäng. Förkunskapskraven anses vara uppfyllda även av den som förvärvat i huvudsak motsvarande kunskaper.

3. Antagning

3.1 Ansökan

Ansökan ställs till Forskarskolan i naturvetenskapernas och teknikens didaktik vid Institutionen för tematisk utbildning och forskning, Linköpings universitet.

3.2 Urval

Vid urvalet av sökanden beaktas följande omständigheter: dokumenterade studieresultat som visar kreativitet, kritisk analys, förmåga till självständigt arbete samt övriga omständigheter t ex yrkesverksamhet som kan vara av betydelse för att tillgodogöra sig forskarutbildningen i

naturvetenskapernas didaktik. För urvalet är dessutom utfallet av intervjuer med de sökande av betydelse.

3.3 Beslut om antagning

Beslut om antagning fattas av fakultetsnämnd L vid Karlstads universitet, efter att urval skett vid Nationella forskarskolan i naturvetenskapernas och teknikens didaktik.

3.4 Studiefinansiering

I normalfallet anställs den forskarstuderande som doktorand eller beviljas utbildningsbidrag för doktorander. Annan studiefinansiering än dessa skall godkännas av forskarskolans styrelse.

4. Utbildningens utformning

4.1 Allmänt

Utbildningen för doktorsexamen omfattar 160 poäng och består av en kursdel om 40 - 60 poäng och en avhandlingsdel om 100 - 120 poäng. Som en etapp i forskarutbildningen kan doktoranden välja att avlägga licentiatexamen, som sammanlagt omfattar 80 poäng varav 40 poäng består av kurser och 40 poäng av en vetenskaplig uppsats

4.2 Obligatoriska kurser

De obligatoriska kurserna i nationella forskarskolans regi omfattar 20 poäng:

Naturvetenskaplig och teknisk didaktisk forskning, 10 poäng.

Historiska och vetenskapsteoretiska perspektiv på naturvetenskap och teknik, 5 poäng.

Lärande, kommunikation, kunskapstraditioner och kunskapskulturer, 5 poäng.

De gemensamma och obligatoriska kurserna för doktorander vid Karlstads Universitets omfattar 10 poäng, dock kan dispens medges för en av kurserna:

Att kommunicera vetenskap, 5 poäng

Vetenskapernas filosofi och historia, 5 poäng

4.3 Valfria kurser

I utbildningen kan ingå valfria kurser om 10 – 30poäng

dels relevanta ämneskurser i naturvetenskap (består i normalfallet av kurser på D- eller forskarutbildningsnivå),

dels andra relevanta kurser i forskarskolans regi eller tillhandahållna av andra universitet och högskolor.

Doktorand skall i samråd med handledaren välja kurser som har relevans för forskarutbildningen.

4.4 Avhandling för doktorsexamen

För doktorsexamen skall doktoranden författa en vetenskaplig avhandling vars omfattning motsvarar 100 - 120 poäng (biologididaktik 120 poäng, fysikdidaktik minst 100 poäng och kemididaktik minst 100 poäng). Avhandlingen skall baseras på ett självständigt forskningsarbete och vara av betydelse för utvecklingen av naturvetenskapernas didaktik. Val av ämne för avhandlingen sker i samråd med handledaren. Avhandlingen skall utformas antingen som ett

enhetligt, sammanhängande vetenskapligt verk (monografi) eller som en sammanfattning av vetenskapliga uppsatser (sammanläggningsavhandling) som doktoranden har författat ensam eller gemensamt med annan person. Uppsatserna skall vara av en sådan kvalitet att de kan publiceras i erkända vetenskapliga tidskrifter. Om avhandlingen är skriven gemensamt av två eller flera personer, skall det klart framgå vad som utgör respektive doktorands egen del av arbetet.

Doktoranden bör påbörja sitt vetenskapliga arbete senast före andra studieårets början och därmed bedrivs parallellt med återstående kursbundna studier. Avhandlingen skall normalt skrivas på engelska. Om avhandlingen skrivs på svenska skall den innehålla en sammanfattning på engelska.

Avhandlingen skall försvaras vid en offentlig disputation. Regler för detta återfinns i Högskoleförordningen, vartill kommer lokala tillämpningsbestämmelser som fastställs av universitetsstyrelse eller fakultetsnämnd.

4.5 Uppsats för licentiatexamen

För licentiatexamen skall den studerande författa ett vetenskapligt arbete. Uppsatsen skall baseras på ett självständigt forskningsarbete och utgöra prov på den studerandes förmåga att använda sig av vetenskaplig metod och att presentera problem och analyser på ett stringent och ändamålsenligt sätt.

Uppsatsen skall försvaras vid ett offentligt seminarium. Utbildningen är upplagd så, att studierna för licentiatexamen normalt skall kräva två läsår på heltid.

5. Utbildningens uppläggning

5.1 Individuell studieplan

En individuell studieplan, i enlighet med HF 8 kap. 8 §, upprättas snarast efter det att sökanden antagits till forskarutbildningen. Detta sker i gemensam samverkan mellan huvudhandledaren, biträdande handledaren och doktoranden. Den fastställs av fakultetsnämnd L vid Karlstads universitet och följs upp minst en gång per år. Doktorand och handledare skall skriftligen intyga att de tagit del av den individuella studieplanen och de ändringar som görs i den.

Doktorand eller handledare som anser att den andra parten brustit vad gäller åtagandena i studieplanen skall påtala detta hos studierektor vid forskarskolan N/T vid Karlstads universitet.

5.2Handledning

Doktoranden har inom ramen för sin utbildning rätt till handledning, enligt HF 8 kap. 9 – 11 §§ (vid heltidstudier sker handledning med minst 160 klocktimmar/år). För handledningen skall finnas en huvudhandledare och en biträdande handledare. Huvudhandledare och biträdande handledare utses i samråd med doktoranden. Huvudhandledaren utses i anslutning till antagningen till utbildningen. Biträdande handledare utses av ämnet. En doktorand som begär det skall få byta handledare. Handledare skall ha avlagt doktorexamen eller ha motsvarande vetenskapliga kompetens. Huvudhandledaren bör vara docent. I undantagsfall kan huvudhandledaren vara disputerad lärare med biträdande handledare som är professor eller docent.

Om en doktorand i väsentlig utsträckning åsidosätter sina åtaganden kan fakultetsnämnd L besluta att doktoranden inte längre skall ha tillgång till handledning och andra resurser. Sådant beslut föregås av prövning enligt HF 8. Kap., 10 §.

6. Examination

Kunskapskontrollen sker genom skriftlig eller muntlig tentamen och/eller genom redovisningar vid seminarier eller på annat sätt som garanterar hög kvalitet i examinationsprocessen. Tentamina och prov bedöms med något av betygen godkänd eller underkänd. Huvudansvarig handledare är examinator för de kurser för vilka särskild examinator ej utsetts.

Avhandlingen bedöms med något av betygen godkänd eller underkänd, i enlighet med bestämmelserna i HF 8 kap. 19- 23 §§. Vid bedömningen skall hänsyn tas till såväl innehållet i avhandlingen som till försvaret av densamma.

För doktorsexamen fordras enligt HF 8 kap. 13 och 15 §§, att doktoranden har fått betyget godkänd dels vid de prov som ingår i forskarutbildningen, dels för doktorsavhandlingen. Avhandlingen skall försvaras vid en offentlig disputation i den ordning som föreskrivs i högskoleförordningen, 8 kap. 17 – 23 §.

Samtliga kurser skall vara tenterade före disputation, om inte särskilda skäl föreligger.