

UTFYLLENDE REGLER FOR PH.D-GRADEN I I MATEMATIKKDIDAKTIKK VED UNIVERSITETET I AGDER

Vedtatt av styret for Høgskolen i Agder 19.02.03, med endring 17.12.03, med hjemmel i Forskrift for graden ph.d. ved Høgskolen i Agder

De ulike punktene nedenfor refererer til tilsvarende paragraf i Forskrift for graden *philosophiae doctor (ph.d)* ved Universitetet i Agder.

2 Opptak

2.1 Søkerens formelle kompetanse

2.1.1 Utdanning

For å kunne bli tatt opp til doktorgradsutdanningen, må søkeren normalt ha oppnådd graden cand. scient., siv.ing. eller master fra et norsk universitet eller en høgskole. En søker kan etter individuell vurdering gis adgang til doktorstudiet uten slik utdanning hvis vedkommende dokumenterer tilsvarende faglig nivå.

For søkere med annen utdanning eller søkere som har sitt høyere grads studium fra et annet fagområde enn matematikdidaktikk, kan det bli stilt krav om særskilt prøve før opptak eller tilleggskrav til opplæringsdelen som forutsetning for opptak.

Søkere med utenlandsk utdanning kan bli avkrevd en bekreftelse på hvordan omfanget av denne vurderes i forhold til en norsk høyere utdanning.

2.1.2 Nivå

Generelt bør en søker ikke vurderes for opptak til doktorstudiet dersom vedkommende har gjennomsnittskarakter på emne- og studieretningsgruppen/fordypningsenheten samlet dårligere enn B, karakter på hovedfags/mastergradsemner (60 studiepoeng) dårligere enn B eller karakter på hovedoppgaven/mastergradsoppgaven dårligere enn B. Fakultetet fastsetter retningslinjer for hvordan søkere med tallkarakterer eller blanding av tall- og bokstavkarakterer skal vurderes i forhold til denne karaktergrensen.

2.2 Plan for doktorgradsutdanningen

Søknad om opptak skrives på eget skjema. Det aksepteres at en skisse til prosjektbeskrivelse vedlegges søknaden. En fullstendig prosjektbeskrivelse skal utarbeides senest 6 måneder etter opptak.

2.4 Prosedyre for opptak

Fakultetsstyret avgjør søknad om opptak etter innstilling fra fakultetets forskerutdanningsutvalg. Forskerutdanningsutvalget må påse at egnet veileder og nødvendige materielle ressurser er tilgjengelige.

3 Avtale

Avtalen undertegnes av kandidat, veileder(e) og fakultet. Vesentlige endringer i de forhold som omtales i avtalen, skal godkjennes av fakultetet etter uttale fra forskerutdanningsutvalget.

4 Opplæringsdelen

4.1 Normert tid

Opplæringsdelen skal bestå av et godkjent teoretisk og eventuelt praktisk studium av omfang 60 studiepoeng, der den obligatoriske prøveforelesningen i forbindelse med disputasen utgjør 5 av studiepoengene.

4.2 Opplæringsdelen

Det samlede pensum skal normalt bestå av såvel emner som spesialpensa og seminarvirksomhet. Innholdet må være slik at det sammen med arbeidet med avhandlingen gir den nødvendige faglige bredde og fordypning som er nedfelt i målsettingen for doktorstudiet.

55 studiepoeng teoretisk pensum legges opp som følger:

A 35 - 55 studiepoeng

Her inngår emner og spesialpensum som avsluttes med skriftlige og/eller muntlige eksamener.

Emnet Vitenskapsteori fra et matematikkdiraktisk perspektiv inkludert etikk (5 studiepoeng) og emnet Forskningsdesign og forskningsmetoder for matematikkdiraktikk (10 studiepoeng) inngår som obligatorisk del.

Minst ett emne i matematikkens historie skal inngå i teoretisk del enten i cand.scient.-, siv.ing.- eller masterstudiet eller i doktorstudiet.

Dessuten kan det inngå spesialpensum i form av litteratur- eller metodiske studier som er relevant for forskningsoppgaven. Dette følges av et essay ekvivalent til et 5 studiepoengs kurs. Essayet skal godkjennes av en veileder.

For øvrig skal minst 20 studiepoeng oppnås gjennom ordinære emner på master- og doktornivå, som:

- emner fra hovedfags-, master- eller doktorstudiet i matematikkdiraktikk ved fakultetet
- tilsvarende emner som undervises ved andre fakultet eller som gis utenfor Universitetet i Agder.
- nasjonale og/eller internasjonale forskerkurs som er godkjent av relevant fagmiljø med hensyn til omfang og nivå

Inntil 10 studiepoeng kan godkjennes fra emner på masternivå.

Dersom emner på bachelor-nivå anses nødvendige som forkunnskaper til andre emner eller forskningsoppgaven, må disse tas utenfor rammen på 55 studiepoeng.

Ved eksaminasjon i det teoretiske pensum bedømmes prestasjonen til bestått eller ikke bestått, der bestått tilsvarer karakter B eller bedre.

Dersom tidligere avlagte eksamener benyttes som del av det teoretiske pensum, skal det dokumenteres at de er avlagt med tilfredsstillende resultat. Eksamener som ved søknad om opptak er eldre enn 5 år, kan normalt ikke inngå i det teoretiske pensum.

B 0 til 20 studiepoeng

Denne delen bygges opp på grunnlag av ett eller flere av de nedenstående punkter og skal normalt gjennomføres etter at opptak til doktorstudiet har funnet sted.

- a. **Forskerkurs**
Denne typen kan omfatte en rekke ulike typer av emner med bestemte kravspesifikasjoner for å oppnå studiepoeng. De kjennetegnes med et intensivt opplegg uten godkjent eksamensform slik som det er krav om for emner i A-delen. Sommerskole, nasjonale eller internasjonale forskerkurs kan inngå. En ukes intensivt kurs med individuell rapport gir 3 studiepoeng.
- b. **Opphold ved eksterne institusjoner**, normalt utenlandske, for å lære metoder o.l. gis 3 studiepoeng per måneds opphold. Oppholdet dokumenteres med en skriftlig rapport til forskerutdanningsutvalget. Maksimalt 5 studiepoeng.
- c. **Deltakelse i internasjonale konferanser med presentasjon av resultater fra egen forskning** kan gis 3 studiepoeng per konferanse. Maksimalt 5 studiepoeng.
- d. **Omfattende populærvitenskapelig virksomhet**. Maksimalt 3 studiepoeng.
- e. **Forelesning/ledelse av seminar over oppgitt emne**, gitt ca. 3 uker før forelesningen/seminaret holdes, og med seminarnotater gir 3 studiepoeng. Seminarer kan gi maksimalt 5 studiepoeng.
Forelesning/seminar over selvvalgt emne gir maksimalt 3 studiepoeng.
- f. **Publikasjoner**. En artikkel utarbeidet for et tidsskrift gir 2 studiepoeng, akseptert i et tidsskrift med referee-ordning gir det 5 studiepoeng.

Tilsvarende aktiviteter kan godkjennes av forskerutdanningsutvalget. Ved beregning av studiepoeng for aktiviteter som ikke har studiepoengsangivelse benyttes normen 30 studiepoeng per semester (18 uker) som utgangspunkt slik at 5 studiepoeng utgjør en arbeidsbelastning svarende til 3 normale arbeidsuker.

Aktivitetene under del B som kandidaten har deltatt i, skal dokumenteres.

Dersom kandidaten ikke består en av delprøvene i opplæringsdelen, kan ny prøve avlegges tidligst i det påfølgende semester. De enkelte prøver avlegges senest en måned før disputasen.

Det forutsettes at de emner som inngår i det teoretiske pensum ikke utgjør, eller inngår i, andre utdanninger kandidaten har fullført ved Universitetet i Agder eller andre institusjoner.

Seks-månedersrapport

Seks måneder før planlagt disputas oversender veileder(e) og doktorgrads-kandidaten all nødvendig dokumentasjon på de gjennomførte aktivitetene i opplæringsdelen, til forskerutdanningsutvalget. Dersom ikke alle aktiviteter er gjennomført, legger doktorgradskandidaten ved en plan for fullføring av opplæringsdelen.

Forskerutdanningsutvalget avgjør om opplæringsdelen kan godkjennes. Doktorgradskandidaten underrettes om beslutningen.

4.3 Veiledning

Doktorgradsutdanningen er en veiledet forskerutdanning. Dette medfører at kandidaten bør oppholde seg ved universitetet en vesentlig del av den effektive studietiden, så sant ikke spesielle forhold tilsier noe annet.

Fakultet oppnevner veileder etter forslag fra forskerutdanningsutvalget.

Forskerutdanningsutvalget har ansvar for kvalitetssikring av doktorgradsopplæringen. Kandidat og veileder utarbeider en årlig rapport, etter nærmere retningslinjer fra forskerutdanningsutvalget, som redegjør for studieprogresjonen.

5 Avhandlingen

Hovedresultatene i avhandlingen skal være publiserbare. Det påhviler kandidat og veileder(e) et ansvar for å ta krav om publiserbarhet med i betraktning ved valg av forskningsprosjekt.

Avhandlingen skal oppfylle internasjonale standarder, og ha et høyt faglig nivå når det gjelder problemformuleringer, begrepsmessig presisering, metodisk, teoretisk og empirisk grunnlag, dokumentasjon og fremstillingsform.

I en avhandling som består av flere deler, skal sammendraget sammenfatte og eventuelt utdype den problemstilling og de konklusjoner som legges fram i delarbeidene og trekke linjene fremover mot forventede resultater av et videre arbeid på området. Sammendraget er på denne måten en viktig del av avhandlingen både for doktoranden og for dem som skal bedømme hans/hennes kvalifikasjoner som forsker.

7 Innlevering av arbeid

Doktorgradskandidaten sender søknad om å få avhandlingen bedømt til fakultetet via forskerutdanningsutvalget, vedlagt 5 eksemplarer av avhandlingen. Dersom avhandlingen godkjennes for disputas, leveres ytterligere 25 eksemplarer av avhandlingen.

8 Oppnevning av bedømmelseskomité

Fakultetet oppnevner bedømmelseskomité, herunder opponenter, etter forslag fra forskerutdanningsutvalget. Minst to medlemmer skal være uten tilknytning til Universitetet i Agder.

9 Komitéens innstilling og behandling av innstillingen

Bedømmelsekomitéens innstilling behandles av fakultetsstyret etter innstilling fra forskerutdanningsutvalget. Dekanus kan godkjenne en komiteinnstilling når den enstemmig konkluderer med at doktorgradskandidaten gis adgang til å disputere.

10 Prøveforelesning og disputas

Doktorgradsutdanningen avsluttes med prøveforelesning og disputas. Prøveforelesningen avholdes i forbindelse med disputasen og vurderes av bedømmelseskomitéen.