



ALLMÄN STUDIEPLAN FÖR UTBILDNING PÅ FORSKARNIVÅ I

EXPERIMENTELL MEKANIK

TFN-ordförande 2007-09-10

1 Ämnesområde

Experimentell mekanik omfattar utveckling av experimentella metoder för studier av fenomen inom teknisk mekanik.

2 Uppläggning av utbildningen

Utbildning på forskarnivå i Experimentell mekanik som avslutas med licentiatexamen omfattar två års nettostudietid (120 högskolepoäng) och består av en kursdel om 45-60 högskolepoäng och en licentiatuppsats om 60-75 högskolepoäng.

Utbildning på forskarnivå i Experimentell mekanik som avslutas med doktorsexamen omfattar fyra års nettostudietid (240 högskolepoäng) och består av en kursdel om 75-120 högskolepoäng och en avhandling om 120-165 högskolepoäng.

Utbildningen på forskarnivå i Experimentell mekanik baseras på ett lärande i ämnets grundläggande fysik i en livlig miljö som gynnar samarbeten. Ett djup skapas genom väl definierade forskningsfrågor och forskningen bedrivs systematiskt med moderna verktyg och med vetenskaplig metodik. Internationalisering ses som väsentlig och doktoranden ges möjlighet att presentera sitt arbete på internationella konferenser och göra längre vistelser på såväl universitet och forskningsinstitut som företag världen över. Det är också viktigt att doktoranden tidigt driver rapporteringen av arbetet för att på slutet bedriva en självständig forskning. Doktoranden presenterar sitt arbete på ett ämnesinternt seminarium drygt 1 år efter antagning, som en licentiatuppsats med minst 3 arbeten eller motsvarande monografi efter cirka två års heltidsstudier och som en doktorsavhandling med kappa och minst 5 publicerbara arbeten eller motsvarande monografi efter cirka fyra års heltidsstudier. Doktorand anställs på doktorandtjänst inom vilken även kan rymmas visst institutionsarbete som undervisning.

För varje doktorand upprättas en individuell studieplan (enligt fastställd mall) där det individuella upplägget av utbildningen framgår. Den individuella studieplanen ska minst en gång per år följas upp av handledare samt doktorand och fastställs därefter av prefekten på delegation av nämnden.

3 Behörighet och urval

3.1 Grundläggande behörighet

Enligt högskoleförordning 7 kap 39 § och lokala riktlinjer i antagningsordning för utbildning på forskarnivå.

3.2 Särskild behörighet

Civilingenjörsexamen/teknologie magisterexamen.



Goda kunskaper i muntlig och skriftlig kommunikation på engelska.

3.3 Urval

Enligt högskoleförordning 7 kap 41 § och lokala riktlinjer i antagningsordning för utbildning på forskarnivå.

Vid urval till utbildning på forskarnivå i experimentell mekanik gäller följande urvalskriterier:

- Kunskaper relevanta för aktuellt projekt
- Personliga egenskaper relevanta för utbildning på forskarnivå

4 Prov som ingår i utbildningen

Utbildningen består av kurser och ett vetenskapligt arbete. Prov som ingår i utbildning på forskarnivå bedöms med betyget godkänd/underkänd. Betyg på kurser respektive licentiatuppsats bestäms av särskilt utsedda lärare (examinator). Betyg på doktorsavhandling beslutas av en särskild utsedd betygsnämnd.

4.1 Kurs

Artiklar i experimentell mekanik, 7,5 högskolepoäng.

Måluppfyllelse prövas via examinationsform som framgår i kursplan.

4.1.1 Tillgodoräknande

Enligt lokala riktlinjer i antagningsordning för utbildning på forskarnivå.

4.2 Vetenskapligt arbete

Vetenskapligt arbete i form av avhandling/uppsats i experimentell mekanik ska utformas som ett enhetligt, sammanhängande vetenskapligt verk (monografiavhandling) eller som en kort sammanfattning – ramberättelse – av vetenskapliga uppsatser (sammanläggningsavhandling), vilken/vilka doktoranden har författat ensam eller gemensamt med annan person.

Avhandlingsmanuskript/-en ska läggas fram vid ett eller flera forskningsseminarier eller genomgå motsvarande granskning genom institutionens försorg.

I ämnet experimentell mekanik ingår en obligatorisk halvtidskontroll halvvägs mot licentiatexamen kallad 75-poängsnivån. Krav för att passera denna nivå är att vara godkänd på kursen "Artiklar i experimentell mekanik" samt ytterligare kurser omfattande 22,5 högskolepoäng, att minst en vetenskaplig artikel ska vara inskickad till tidskrift, samt att den studerande håller en muntlig presentation av sitt arbete.

Licentiatuppsatsen försvaras muntligt vid ett offentligt licentiatseminarium och bedöms med något av betygen underkänd eller godkänd. Vid betygssättningen tas hänsyn till innehållet i uppsatsen samt försvaret av uppsatsen. Betyg för en licentiatuppsats beslutas av en examinator som utses av prefekten.

Doktorsavhandlingen ska försvaras muntligt vid en offentlig disputation och bedöms med något av betygen underkänd eller godkänd. Vid betygssättningen tas hänsyn till innehållet i



avhandlingen och försvaret av avhandlingen. Betyg för en doktorsavhandling beslutas av en betygsnämnd, som utses särskilt för varje avhandling.

5 Examen

I Experimentell mekanik 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.

5.1 Examensmål

Mål enligt examensbeskrivning (HF bilaga 2 - Examensordning), se även bilaga.

För licentiatexamen i Experimentell mekanik ska också följande mål gälla: Minst tre inskickade vetenskapliga arbeten varav max två kan vara konferensbidrag.

För doktorsexamen i Experimentell mekanik ska också följande mål gälla: Minst fem inskickade vetenskapliga arbeten varav max två kan vara konferensbidrag.

5.2 Examensbenämning

Doktorand som avlägger licentiatexamen Experimentell mekanik får examensbenämningen teknologie licentiat.

Doktorand som avlägger doktorsexamen i Experimentell mekanik får normalt examensbenämningen teknologie doktor.

Begäran om annan examensbenämning sker enligt fastställda riktlinjer.

6 Ikraftträdande och övergångsbestämmelser

Tidigare allmän studieplan upphör att gälla för doktorander som antas till utbildning på forskarnivå efter 2007-07-01. Doktorander som antagits före detta datum kan välja att antingen följa tidigare gällande studieplan eller övergå till den föreliggande.



BILAGA

Mål för utbildning på forskarnivå (examensordningen, HF bil 2):

1 Kunskap och förståelse

För licentiatexamen 120 högskolepoäng (hp) 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.

För doktorsexamen 240 högskolepoäng (hp) 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.

2 Färdighet och förmåga

För licentiatexamen 120 hp 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.

För doktorsexamen 240 hp 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.

3 Värderingsförmåga och förhållningsätt

För licentiatexamen 120 hp 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.

För doktorsexamen 240 hp 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.

4 Vetenskaplig uppsats

För licentiatexamen 120 hp skall doktoranden

- ha fått en vetenskaplig uppsats om minst 60 högskolepoäng godkänd.

För doktorsexamen 240 hp skall doktoranden

- ha fått en vetenskaplig avhandling (doktorsavhandling) om minst 120 högskolepoäng godkänd.