

## Allmän studieplan för utbildning på forskarnivå i Reglerteknik vid Luleå tekniska universitet

Fastställd av ordförande TFN 2022-02-22

### 1. Ämnesbeskrivning

Svensk benämning: Reglerteknik

Engelsk benämning: Automatic Control

Reglerteknik omfattar analys och syntes av modeller och modellbaserade algoritmer för reglering, skattning och övervakning i komplexa dynamiska system.

### 2. Utbildningens syfte och lärandemål

Syftet med forskarutbildningen i Reglerteknik vid LTU är att ge den forskarstuderande fördjupade kunskaper i Reglerteknik och 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 Reglerteknik 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 Reglerteknik är den som uppfyller kraven på grundläggande behörighet och har en masterexamen på inom något av följande områden: elektroteknik, maskinteknik, matematik eller datavetenskap, eller har en relaterad magisterexamen i teknik/magisterexamen eller motsvarande examen.

#### 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, Högskoleförordningen 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 Reglerteknik gäller följande urvalskriterier:

- 
- Kunskaper med relevans för det aktuella projektet
  - Examensarbetets kvalitet
  - Yrkeserfarenhet
  - Personliga egenskaper med relevans för forskarutbildning

#### **4. Examen**

Utbildning på forskarnivå avslutas med doktorsexamen. I Reglerteknik 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 120 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 60 högskolepoäng

Uppsatsen och kurserna skall tillsammans omfatta 120 högskolepoäng för licentiatexamen.

##### 4.2 Examensbenämning

- Doktorand som avlägger doktorsexamen i Reglerteknik får examensbenämningen teknologie doktor.
- Doktorand som avlägger licentiatexamen i Reglerteknik får 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.

##### 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. Kunskap om jämställdhet ska säkerställas i forskarutbildningen, vilket kan ske inom det generella kursutbudet eller på annat sätt.

### 5.4 Avhandlingsarbete

Avhandlingsarbetet kan utformas antingen som ett enhetligt sammanhängande verk (monografiavhandling) eller som ett antal vetenskapliga delarbeten sammanbundna genom en ramberättelse (sammanläggningsavhandling). 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.

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 betygssättningen 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 2022-02-22.

Efter överenskommelse mellan doktorand och handledare kan föreliggande allmän studieplan, LTU dnr 366-2022, även utgöra styrdokument för tidigare antagen doktorand.

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