

Fastställd av Forsknings- och forskarutbildningsnämnden 2012-11-26

Redaktionella ändringar 2015-11-30

Senast reviderad 2021-04-08

Dnr U 2021/160

Allmän studieplan för utbildningen på forskarnivå i Produktionsteknik

1. Ämnesbeskrivning

Produktionsteknik inom maskinteknik omfattar som ämne de kompetensområden som behövs för att miljömässigt, rationellt, ekonomiskt och säkert kunna producera produkter med givna prestanda. Forskningen inom produktionsteknik bedrivs vid högskolan inom de två inriktningarna produktions-processer och produktionssystem, och samverkan mellan dessa är central. Ämnet avgränsas till produktionsteknik inom maskinteknik, tillämpad på verkstadsindustri. Ämnet Produktionsteknik innefattar delar av etablerade och vedertagna ämnen som material- och tillverkningsteknik inom inriktningen produktionsprocesser och ämnen som mät-, styr-, regler- och datorteknik inom inriktningen produktionssystem.

2. Utbildningens syfte och mål

Den forskarstuderande skall efter avslutad utbildning på forskarnivå vara väl förberedd för fortsatt självständigt och högkvalitativt produktionstekniskt forskningsarbete inom såväl akademi som näringsliv. Den forskarstuderande skall tillägna sig god vetenskaplig kompetens inom ett brett produktionstekniskt tillämpningsområde, samt att kommunicera forskningsresultat till omgivande samhället.

De krav som ställs på examen på forskarnivå angivna nedan återfinns i Högskoleförordningen, bilaga 2 examensordning:

Doktorsexamen

Efter genomgången utbildning på forskarnivå som avslutas med doktorsexamen skall den forskarstuderande kunna:

Kunskap och förståelse

- 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.

Färdighet och förmåga

- 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 på forskarnivå som i andra kvalificerade professionella sammanhang bidra till samhällets utveckling och stödja andras lärande.

ALLMÄN STUDIEPLAN

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 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.

Licentiatexamen

Efter genomgången utbildning som avslutas med licentiatexamen skall den forskarstuderande kunna:

Kunskap och förståelse

- 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.

Färdighet och förmåga

- 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.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 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.

3. Behörighetsvillkor, urval och antagning

Behörig att antas till utbildning på forskarnivå är den som uppfyller villkor för grundläggande och särskild behörighet och som i övrigt besitter nödvändig förmåga att fullfölja utbildningen.

3.1 Grundläggande behörighet

Grundläggande behörighet till utbildning på forskarnivå har enligt högskoleförordningen den som har:

- avlagt en examen på avancerad nivå,
- fullgjort kursfodringar 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.

Forsknings- och utbildningsnämnden kan för enskild sökande medge undantag från kravet på grundläggande behörighet om det finns särskilda skäl (HF 7 kap. §39).

ALLMÄN STUDIEPLAN

3.2 Särskild behörighet

Särskild behörighet till utbildning på forskarnivå i Produktionsteknik har den vars examen på avancerad nivå har en relevant inriktning med anknytning till ämnet. Examen kan ligga inom området Produktionsteknik eller angränsande teknikområde.

Kunskaper kan ha inhämtats inom eller utom landet. Sökande från utlandet, som inte har engelska, svenska, norska eller danska som modersmål, skall normalt genomgå ett engelskt språktest (t ex TOEFL 575 (paper-based)/TOEFL 90 (internet-based)) före antagningen.

3.3 Urval och antagning

Antagningsordningen vid Högskolan Väst reglerar hur antagning till utbildning på forskarnivå sker. Grunden för urval bland behöriga sökande till utbildningen på forskarnivå är förmågan att tillgodogöra sig sådan utbildning. Forsknings- och utbildningsnämnden bestämmer vilka bedömningsgrunder som ska tillämpas vid prövningen av förmågan att tillgodogöra sig utbildningen.

Enbart det förhållandet att en sökande bedöms kunna få tidigare utbildning eller yrkesverksamhet tillgodoräknad för utbildningen får inte vid urval ge sökande företräde framför andra sökanden. Forsknings- och utbildningsnämnden beslutar om antagning till utbildning på forskarnivå.

Jämte de bedömningsgrunder som framgår av antagningsordningen ska som grund för bedömning av de sökandes förmåga att tillgodogöra sig utbildningen skall i normalfallet räknas:

- Ämnesrelevans i tidigare meriter, såsom utbildning på grund- och avancerad nivå, eller yrkeserfarenhet relevant för forskarämnet.
- Utbildning och erfarenhet inom relevant(a) vetenskaplig teoribildning och metoder för forskarämnet.
- Studentens analytiska förmåga.
- Studentens förmåga att presentera avancerade arbeten i tal och skrift.

Exempel på underlag för sådan bedömning kan vara kursval och ämnesval för examensarbeten under tidigare studier, arbete som assistent i forsknings(liknande) projekt, metod- och analysavsnitt i examensarbeten och ämnesrelevanta diskussioner under personlig intervju.

Utöver bedömning av ansökningshandlingar skall alltid intervju ske med den eller de sökande som bedöms som mest lämpad(e) av de behöriga sökandena. Anteckningar skall alltid föras vid sådan intervju för att kunna granskas senare och eventuellt kompletteras med ytterligare frågor till den sökande.

4. Utbildningens innehåll och upplägg

Utbildning på forskarnivå i Produktionsteknik avslutas med doktorsexamen omfattande 240 hp, motsvarande 4 års heltidsstudier som består av en kursdel om 60-90 hp och en avhandling om 150-180 hp.

Om utbildning på forskarnivå i Produktionsteknik avslutas med licentiatexamen omfattar denna 120 hp, motsvarande två års heltidsstudier som består av en kursdel om 30-45 hp och en licentiatuppsats om 75-90 hp.

4.1 Kurser

Den forskarstuderande väljer lämplig kurskombination i samråd med handledarna. Härvid eftersträvas både djup och bredd i utbildningen. Bredden åstadkommes företrädesvis genom obligatoriska kurser i ämnet. Djupet fås genom en specialisering inom ett smalare område genom valbara kurser. Ämnets tillämpade karaktär medför att en stor vikt läggs vid det egna forskningsarbetet.

ALLMÄN STUDIEPLAN

Obligatoriska kurser

Inom ämnet ingår obligatoriska kurser som till sin omfattning motsvarar 30 hp. För licentiatexamen skall de fyra första av de obligatoriska kurserna ingå.

- K0004176, 2,5 hp (Gemensam kurs för Högskolan Västs samtliga utbildningar på forskarnivå)
- Vetenskapsfilosofi och forskningsetik, 5 hp (Gemensam kurs för Högskolan Västs samtliga utbildningar på forskarnivå)
- Vetenskaplig forskningsmetodik, försöksplanering och publiceringsteknik, 7,5 hp
- Produktionsteknik, 7,5 hp
- Framtida produktion, 7,5 hp

Övriga kurser som ingår i respektive examen är valbara och väljs i samråd med handledarna. Utbudet av valbara kurser vid Högskolan Väst kan påverkas av de forskarstuderandes önskemål. Valbara kurser kan även genomföras vid andra lärosäten eller som individuella litteraturkurser.

4.2 Individuell studieplan

Varje forskarstuderande skall ha en individuell studieplan som skall revideras och fastställas minst en gång per år.

4.3 Studiernas upplägg

Normal studiegång är två år för licentiatexamen och fyra år för doktorsexamen. Om den forskarstuderande antas för senare del av utbildningen efter licentiatexamen är normala studietiden två år till doktorsexamen.

Den huvudansvariga handledaren är ansvarig tillsammans med övrig(a) handledare för den forskarstuderandes övergripande progression i dennes avhandlingsarbete. Utöver ordinarie handledning skall även kontinuerliga uppföljningssamtal föras rörande den övergripande progressionen för den forskarstuderande.

För att säkerställa en god start på den forskarstuderandes avhandlingsarbete skall den forskarstuderande hålla ett offentligt seminarium där avhandlingsarbetets uppläggning, frågeställningar, metodansatser och utförandeplanering presenteras och diskuteras. Planeringsseminarium hålls i normalfallet inom 12 kalendermånader från det att den forskarstuderande blivit antagen till utbildning på forskarnivå.

Efter halva studietiden håller den forskarstuderande ett offentligt seminarium där den forskarstuderandes avhandlingsarbete presenteras och diskuteras i sin helhet till stöd för den forskarstuderandes fortsatta arbete. Underlaget för seminariet omfattar både publicerat material, planerat manus, pågående forskningsarbete och fortsatt planering fram mot disputation.

I det fall den forskarstuderande önskar prövas för licentiatexamen ersätts mittseminarium med ett offentligt slutseminarium inför licentiatseminarium, där arbetet såsom det avses publiceras i den planerade uppsatsen (monografi eller sammanläggning inklusive kapp), presenteras och diskuteras.

Inför disputation håller den forskarstuderande ett offentligt slutseminarium där avhandlingsarbetet, såsom det avses publiceras i den planerade avhandlingen (monografi eller sammanläggning inklusive kapp), presenteras och diskuteras.

Slutseminarium inför licentiatseminarium och slutseminarium inför disputation syftar till att stödja den forskarstuderande i detaljdiskussioner och ge utrymme för konstruktiv kritik inför färdigställandet av uppsats respektive avhandlingsmanus innan den forskarstuderande anholder om licentiatseminarium/disputation.

ALLMÄN STUDIEPLAN

Det är önskvärt att den forskarstuderande under hela sin studietid får erfarenhet av annan institutionstjänstgöring. Önskvärt är att detta skall omfatta ca 20 procent av arbetstiden, vilket innebär att totala studietiden förlängs med motsvarande tid.

5. Avhandling, uppsats och examen

Doktorsexamen

För att erhålla doktorsexamen krävs fullgjord utbildning om minst 240 högskolepoäng, motsvarande fyra års heltidsstudier. De nationella målen i Högskoleförordningen ska vara uppnådda genom kurser, avhandlingsarbete och andra aktiviteter enligt individuell studieplan. Den forskarstuderande ska dessutom:

- Ha fått en vetenskaplig doktorsavhandling godkänd efter muntlig presentation och försvar vid offentlig disputation, se nedan. Avhandlingen kan innehålla material från tidigare licentiatuppsats. Avhandling kan vara monografi eller sammanläggningsavhandling. Den kan skrivas på svenska, engelska, norska eller danska. I det fall doktorsavhandlingen skrivs på engelska ska det finnas en svensk, norsk eller dansk titel och sammanfattning. Om avhandlingen skrivs på svenska¹ ska det finnas en engelsk titel och sammanfattning.
- För sammanläggningsavhandling gäller normalt att minst fyra arbeten skall vara publicerade eller publicerbara i vetenskapliga tidskrifter och/eller konferenser med peer review process och relevans för forskningsområdet samt en kappa.

Disputationen är offentlig och skall vara annonserad senast 15 arbetsdagar i förväg. Forsknings- och utbildningsnämnden utser opponent som har att granska avhandlingen samt en betygsnämnd bestående av 3 personer samt en suppleant. Disputationen leds vidare av en av Forsknings- och utbildningsnämnden särskilt utsedd ordföranden. Betygsnämnden har att godkänna eller underkänna doktorsavhandlingen och försvaret av densamma och avger sitt omdöme i ett särskilt protokoll. Se vidare Forsknings- och utbildningsnämndens riktlinjer för detaljer.

Examensbenämning är Teknologie Doktor i Produktionsteknik (Degree of Doctor of Philosophy in Production Technology).

Licentiatexamen

För att erhålla licentiatexamen krävs fullgjord utbildning om 120 högskolepoäng, motsvarande två års heltidsstudier. De nationella målen i Högskoleförordningen ska vara uppnådda genom kurser, licentiatuppsats och andra aktiviteter enligt individuell studieplan. Den forskarstuderande ska dessutom:

- Ha fått en vetenskaplig licentiatuppsats godkänd efter muntligt försvar vid offentligt seminarium, se nedan. Uppsatsen kan vara monografi eller sammanläggningsuppsats. Den kan skrivas på svenska, engelska, norska eller danska. Om licentiatuppsatsen skrivs på engelska ska det finnas en svensk, norsk eller dansk titel och sammanfattning. Om uppsatsen skrivs på svenska² ska det finnas en engelsk titel och sammanfattning.
- För sammanläggningsuppsats krävs normalt att minst två arbeten skall vara publicerade eller publicerbara i vetenskapliga tidskrifter och/eller konferenser med peer review process och relevans för forskningsområdet samt en kappa.

¹ Alternativt norska eller danska

² Ibid.

ALLMÄN STUDIEPLAN

Licentiatseminariet är offentligt och skall vara annonserat senast 15 arbetsdagar i förväg. Forsknings- och utbildningsnämnden utser en särskild granskare för licentiatuppsatsen samt en examinator som också leder seminariet. Examinator har att godkänna eller underkänna licentiatuppsatsen och försvaret av densamma och avger sitt omdöme i ett särskilt protokoll. Se vidare Forsknings- och utbildningsnämndens riktlinjer för detaljer.

Examensbenämning är Technologie Licentiat i Produktionsteknik (Degree of Licentiate of Engineering in Production Technology).

5.1 Betyg inom utbildningen

Betygsskala på avhandling, licentiatuppsats och kurser på forskarnivå är Godkänd eller Underkänd.

6. Övergångsregler

Forskarstuderande som har antagits innan den allmänna studieplanen börjat gälla, kan efter samråd med huvudhandledare och studierektor, begära att få gå över till denna studieplan. Byte ska dokumenteras i den individuella studieplanen.