

Internationella avdelningen

Allmän studieplan för utbildning på forskarnivå i Förpackningslogistik TEMTTFFL

Studieplanen är fastställd av Fakultetsstyrelsen vid Lunds Tekniska Högskola, LTH, 2008-05-21 och senast ändrad 2020-09-08 (Dnr U 2020/679).

1. Ämnesbeskrivning

Förpackningslogistik är ett multidisciplinärt område med fokus på förpackningar och dess integration med logistik. Ämnet vill bidra till ett hållbart samhälle genom att integrera förpackningsutveckling och förpackningar med logistik, innovation och produktutveckling inom områdena teknik, ekonomi och miljö.

Med förpackningar avses ett sätt att garantera att varor levereras till slutanvändaren säkert, effektivt och i gott skick, men även utformning som minimerar spill och som fungerar i användarsituationen. Andra väsentliga delar av förpackningar är möjlighet till effektiv återanvändning alternativt återvinning och/eller att göra sig av med förpackningsmaterialet till lägsta möjliga kostnad med iakttagande av gällande regler och kunskap om minsta miljöpåverkan. Definitionen på förpackningar bör tolkas så att dessa inkluderar allt från enkla förpackningar till avancerade behållare för särskilda ändamål, och anger således att förpackningar är hierarkiskt ordnade. Med logistik menas planering, organisering och styrning av effektiva material- och godsflöden, både framåt och i retur, samt lagerhållning av gods, tjänster och tillhörande information från råmaterial till konsumtion i syfte att uppfylla kundernas önskemål. Med innovation avses

framtagande av nya produkter, processer och tjänster, från idé till kommersialisering.

Förpackningslogistik beskrivs mot denna bakgrund bäst som det samspel, integration och utveckling mellan logistik- och förpackningssystemet som fogar extra värden till det samlade systemet och dess användare, samt innovation av dessa integrerade system.

2. Syfte med utbildning på forskarnivå vid LTH

Styrelsen för Lunds Tekniska Högskola har 2007-02-15 fastställt följande syfte med utbildningen.

Utbildning på forskarnivå vid LTH har som övergripande syfte att bidra till samhällsutveckling och välbefinnande genom att tillgodose behov av forskarutbildad arbetskraft inom näringsliv, högskola och omgivande samhälle. LTH skall främst utbilda kvalificerade doktorer och licentiater inom områdena för LTH:s yrkesexamina. Utbildningen avser i huvudsak utbildning på forskarnivå av ingenjörer och arkitekter. Utbildningen är utformad för att stimulera den personliga utvecklingen och individens unika egenskaper.

Kännetecknande för en forskarutbildad från LTH är att hon/han:

- väl behärskar vetenskaplig teori och metodik liksom kritiskt, vetenskapligt tänkande
- har uppnått fördjupning och bredd inom forskarutbildningsämnet

Utbildningen syftar till att utveckla:

- kreativitet och självständighet med förmåga att formulera kvalificerade problemställningar, lösa problem samt att planera, genomföra och utvärdera projekt inom begränsade tidsramar
- förändringsberedskap
- personligt nätverk, såväl nationellt som internationellt
- social kompetens och kommunikationsförmåga
- pedagogisk förmåga
- innovationsförmåga samt ledar- och entreprenörskap

I avsikt att åstadkomma dessa goda egenskaper tillämpas vid LTH:

- högkvalitativ handledning och god studiesocial situation i en kreativ miljö
- en god avvägning mellan grundläggande och tillämpad forskning med öppenhet mot omgivande samhälle
- ett kvalificerat utbud av forskarutbildningskurser på såväl institutionsbasis som fakultetsnivå
- en god balans mellan kurser och avhandlingsarbete
- erhållna forskningsresultat presenteras vid nationella och internationella konferenser och publiceras i internationellt erkända tidskrifter eller på annat motsvarande sätt som innebär en bred exponering och spridning
- möjligheter att vistas i internationell forskningsmiljö i kortare eller längre perioder

3. Mål för utbildningen på forskarnivå

Mål för utbildning på forskarnivå anges i Högskoleförordningen.

3.1 Licentiatexamen

Kunskap och förståelse

För licentiatexamen 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.

Färdighet och förmåga

För licentiatexamen 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.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För licentiatexamen 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 ta ansvar för sin kunskapsutveckling

3.2 Doktorsexamen

Kunskap och förståelse

För doktorsexamen 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.

Färdighet och förmåga

För doktorsexamen 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.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För doktorsexamen 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.

Deltidsavstämning

Deltidsavstämning, med syfte att granska doktorandernas utbildning relativt examensmålen i högskoleförordningen, ska genomföras minst en gång under en doktorands utbildning för samtliga doktorander vars utbildning avslutas med doktorsexamen.

4. Grundläggande och särskild behörighet

4.1 Grundläggande behörighet

Grundläggande behörighet till utbildning på forskarnivå har den som

- avlagt examen på avancerad nivå, eller
- 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.

Högskolan får för en enskild sökande medge undantag från kravet på grundläggande behörighet, om det finns särskilda skäl. Förordning (2010:1064).

4.2 Särskild behörighet

Kraven på särskild behörighet uppfyller den som har

- minst 50 högskolepoäng med relevans för ämnesområdet, varav minst 25 högskolepoäng på avancerad nivå, eller
- civilingenjörsexamen, masterexamen eller magisterexamen med relevans för ämnesområdet.

Slutligen krävs att studenten bedöms ha den förmåga som behövs för att klara utbildningen.

Dispens från behörighetskraven kan ges av styrelsen för LTH.

5 Urval

Urval till utbildning på forskarnivå sker efter bedömd förmåga att tillgodogöra sig densamma.

Bedömningen av förmågan enligt första stycket sker främst utifrån studieresultaten på grundnivå och avancerad nivå. Härvid beaktas särskilt följande:

- Kunskaper och färdigheter relevanta för avhandlingsarbetet och utbildningsämnet. Dessa kan visas genom bilagda handlingar och en eventuell intervju.
- Bedömd förmåga till självständigt arbete och förmåga att formulera och angripa vetenskapliga problem. Bedömningen kan exempelvis ske utifrån examensarbetet och en diskussion kring detta vid en eventuell intervju.
- Förmåga till skriftlig och muntlig kommunikation.
- Övriga erfarenheter relevanta för utbildningen på forskarnivå, t ex yrkeserfarenhet.

6 Examenskrav

Utbildningen på forskarnivå avslutas med doktorsexamen eller, om studenten så önskar eller detta har angivits i antagningsbeslutet, med licentiatexamen. Studenten har också rätt, men inte skyldighet, att avlägga licentiatexamen som en etapp i utbildningen på forskarnivå.

För licentiatexamen krävs

- godkända kurser om minst 45 högskolepoäng samt
- godkänd vetenskaplig uppsats vars omfattning motsvarar studier om minst 75 högskolepoäng

Uppsatsen och kurserna skall tillsammans omfatta 120 högskolepoäng.

För doktorsexamen krävs

- godkända kurser om minst 90 högskolepoäng samt
- godkänd vetenskaplig uppsats vars omfattning motsvarar studier om minst 150 högskolepoäng

Avhandlingen och kurserna skall tillsammans omfatta 240 högskolepoäng.

6.1 Examensbenämning

Benämningar på de examina som utbildningen leder fram till är:

- Teknologie licentiatexamen/*Licentiate in Engineering*
- Teknologie doktorsexamen/*Doctor of Philosophy in Engineering*

alt

- Filosofie licentiatexamen/*Licentiate of Philosophy*
- Filosofie doktorsexamen/*Doctor of Philosophy*

7 Kursdelen

I utbildningen skall ingå kurser. För varje kurs skall det utses en examinator vid den institution som ger kursen. Examinator skall fastställa en skriftlig kursplan som bland annat anger kursens benämning på svenska och engelska, kursens mål, innehåll och högskolepoängtal.

I den individuella studieplanen skall bland annat anges vilka kurser som för den enskilde studenten skall eller får ingå i utbildningen samt hur många högskolepoäng varje kurs därvid skall räknas som. Härvid kan även kurser genomgångna vid andra fakulteter eller högskolor tas med.

Det är obligatoriskt att delta och bli godkänd på kursen Introduktionskurs för nyantagna doktorander vid LTH (*Introductory Workshop for Newly Admitted PhD Students at LTH*) GEM056F eller motsvarande.

Det är också obligatoriskt att delta och bli godkänd på kursen Forskningsetik (*Research Ethics*) GEM090F.

Innehållet i utbildningen på forskarnivås kursdel avpassas till den forskarstuderandes förkunskaper och studieinriktning.

Kurser rörande kommunikation och etikfrågor rekommenderas ingå.

I doktorsexamen förväntas metodikkurser omfatta ca 30 högskolepoäng.

8 Vetenskapligt arbete

I utbildningen skall ingå ett vetenskapligt arbete dokumenterat i en licentiatuppsats eller en doktorsavhandling. Arbetet kan antingen presenteras i form av en monografi eller i form av ett sammanläggningsarbete, dvs. en samling vetenskapliga manuskript sammanhållna med en kappa (även kallad ramberättelse). Med vetenskapliga manuskript avses artikel i vetenskaplig tidskrift eller "proceedings" från vetenskaplig konferens med relevans för forskningsområdet. I båda fallen gäller att manuskripten är vetenskapligt granskade och av hög vetenskaplig internationell nivå. Kappans huvudsakliga uppgift är att sammanfatta, analysera, diskutera och utvärdera innehållet i vetenskapliga manuskript i förhållande till det aktuella forskningsläget. Kappan ska grundligt redogöra för de enskilda artiklarnas problem, mål, metoder och resultat, men också tydligt visa artiklarnas relevans för helheten.

För monografi gäller att delar av innehållet skall motsvara det antal vetenskapliga manuskript som gäller för en sammanläggningsavhandling. Alla kombinationer av sammanläggning och monografi för licentiatuppsats respektive doktorsavhandling är möjliga. Om kraven på publicerad respektive godkänd för publicering väsentligt skulle försena examen kan undantag göras från normalfallen nedan.

8.1 Licentiatuppsats

Licentiatuppsatsen kan behandla en mindre forskningsfråga eller vara en utredning gjord på vetenskaplig grund. För sammanläggningsverk gäller i normalfallet att, förutom en kappa, minst tre vetenskapliga manuskript, varav minst två skall vara publicerade eller godkända för publicering. Det tredje vetenskapliga manuskriptet måste vara publicerbart. Licentiatuppsatsen presenteras vid ett offentligt seminarium med extern granskare.

8.2 Doktorsavhandling

Doktorsavhandlingen kan behandla en större forskningsfråga eller flera mindre sammanhållna forskningsfrågor. För sammanläggningsavhandlingar gäller i normalfallet att, förutom en omfattande kappa, minst fyra vetenskapliga manuskript, varav minst tre skall vara publicerade eller godkända för publicering och det fjärde publicerbart. Normalt utgör licentiatuppsatsen eller dess vetenskapliga manuskript en del av doktorsavhandlingen.

9 Övergångsbestämmelser

Doktorander som antagits till och med 2012-01-01 har möjligheten att fram till 2016-01-01 avlägga Licentiatexamen med kraven 60 högskolepoäng godkända kurser och godkänd vetenskaplig uppsats vars omfattning motsvarar studier om minst 60 högskolepoäng.

För doktorander med antagningsdatum 2019-01-01 eller senare är det obligatoriskt att delta och bli godkänd på kursen Introduktionskurs för nyantagna doktorander vid LTH (*Introductory Workshop for Newly*

Admitted PhD Students at LTH) GEM056F eller motsvarande för att uppfylla kraven för examen.

För doktorander med antagningsdatum 2021-01-01 eller senare är det obligatoriskt att delta och bli godkänd på kursen Forskningsetik (*Research Ethics*) GEM090F.

Deltidsavstämning är obligatorisk för doktorander som antagits från och med 2019-01-01.