



JÖNKÖPING UNIVERSITY

Allmän studieplan för forskarutbildning i Produkt- och produktionsutveckling

General syllabus for the third-cycle programmes in
Product and Production Development

Doktorsexamen 240 högskolepoäng

Licentiatexamen 120 högskolepoäng

Fastställt av Nämnden för utbildning och forskarutbildning (NUF) 2026-01-21

BAKGRUND	3
BACKGROUND.....	3
EXAMENS BENÄMNINGAR.....	3
DEGREE TITLES.....	3
GILTIGHET OCH ÖVERGÅNGSREGLER	3
VALIDITY AND TRANSITIONAL RULES.....	3
ÄMNESBESKRIVNING	4
SUBJECT DESCRIPTION	4
FÖRKUNSKAPSKRAV OCH URVAL.....	5
ADMISSION REQUIREMENTS AND SELECTION.....	5
SÄRSKILD BEHÖRIGHET	5
SPECIFIC ADMISSION REQUIREMENTS	5
URVAL OCH ANTAGNING.....	5
SELECTION AND ADMISSION.....	5
UTBILDNINGENS HUVUDSAKLIGA UPPLÄGGNING OCH INNEHÅLL	6
THE MAIN STRUCTURE AND CONTENT OF THE EDUCATION	6
KURSER	6
COURSES	6
OBLIGATORISKA KURSER	6
MANDATORY COURSES.....	6
VALBARA KURSER.....	7
ELECTIVE COURSES.....	7
EXAMINERANDE MOMENT OCH BEDÖMNING.....	7
EXAMINED ELEMENTS AND ASSESSMENT.....	7
SPRÅK.....	9
LANGUAGE.....	9

BAKGRUND

Till grund för forskarutbildningen vid Jönköping University (JU) ligger regleringen i lagen (1993:792) om tillstånd att utfärda vissa examina. De krav som ställs på examen på forskarnivå återfinns i Högskoleförordningen (1993:100) bilaga 2 examensordning.

Därutöver gäller de examensfordringar som fastställs i denna allmänna studieplan för utbildning på forskarnivå inom ämnet Produkt- och produktionsutveckling och de lokala bestämmelser för forskarutbildning som rektor vid Jönköping University har fastställt (*Bestämmelser och riktlinjer för utbildning på grundnivå, avancerad nivå samt forskarnivå vid Jönköping University*).

EXAMENSBNÄMNINGAR

- Teknologie Doktorsexamen i Produkt- och produktionsutveckling
- Teknologie Licentiatexamen i Produkt- och produktionsutveckling

GILTIGHET OCH ÖVERGÅNGSREGLER

Den allmänna studieplanen är giltig för doktorander antagna efter den allmänna studieplanens fastställande. Tidigare antagna doktorander i Maskinkonstruktion eller Produktionssystem vid Jönköping University kan byta till denna allmänna studieplan, om huvudhandledare samtycker och ämnesansvarig godkänner.

Ansökan och beslut om byte av forskarutbildningsämne ska dokumenteras i den individuella studieplanen (ISP).

Obligatoriska kurser från tidigare allmän studieplan för doktorand antagen i Maskinkonstruktion eller Produktionssystem vid Jönköping University, kan ersätta (helt eller delvis) de obligatoriska kurserna i denna allmänna studieplan efter samråd med huvudhandledare och godkännande av ämnesansvarig. Tillgodoräknande av kurs motsvarande kravet på ämnesspecifik fördjupning om 5 hp till doktor är möjlig och görs av huvudhandledare efter godkännande av ämnesansvarig.

BACKGROUND

The regulations of the Award of Certain Degrees Licensing Act (1993:792) form the basis of third-cycle courses and study programmes at Jönköping University (JU). The requirements laid down for third-cycle qualifications can be found in the Higher Education Ordinance (1993:100), Annex 2, Qualifications Ordinance.

In addition to these, the examination requirements established in the General Syllabus for Third-Cycle Studies in the subject Product and Production Development and the local regulations for third-cycle education established by the president of Jönköping University (*Regulations and Guidelines for Education at the First, Second and Third-Cycle Level at Jönköping University*) also apply

DEGREE TITLES

- Degree of Doctor of Philosophy in Science in Product and Production Development
- Degree of Licentiate of Science in Product and Production Development

VALIDITY AND TRANSITIONAL RULES

This general syllabus is valid for doctoral students admitted after the general syllabus has been established. Doctoral students previously admitted to Machine Design or Production Systems at Jönköping University can apply to change to this general syllabus if agreed by the principal supervisor and approved by the subject area responsible.

The application and decision to change third-cycle subject must be documented in the Individual Study Plan (ISP).

Mandatory courses from the previous general syllabus for doctoral students admitted to Machine Design or Production Systems at Jönköping University, may replace (in whole or in part) the mandatory courses in this general syllabus after consultation with the principal supervisor and approval by the subject area responsible. Credit transfer of courses corresponding to subject specific deepening to the requirement of 5 ECTS is possible and is done by the principal supervisor after approval by the subject area responsible.

ÄMNESBESKRIVNING

Ämnet omfattar utvecklingen av produkter och produktionssystem och förhållandet till deras användning ingår i ämnet. En produkt omfattar alla system och fysiska objekt, inklusive alla tillhörande tjänster, som produceras eller förädlas av människor och innefattar, till exempel, konsumentprodukter, kapitalvaror eller byggnader. Ett produktionssystem består av alla aktiviteter och resurser som behövs för att omvandla material och/eller komponenter till produkter.

Ämnet omfattar det vetenskapliga studiet av processer, metoder, verktyg, tekniker och organisation för produkt- och produktionsutveckling. Både fysiska och virtuella metoder och verktyg för konstruktion, produktdesign, produktionssystemutveckling samt övervakning och hantering av produkt och produktionssystem under användning/drift är viktiga områden. Hållbarhet, innefattande ekonomiska, sociala och ekologiska dimensioner, är en integrerad del av ämnet. Forskningen baseras på en helhetssyn på produkt och produktion med fokus på utveckling där alla interaktioner under hela produktframtagningsprocessen med olika system och intressenter, så som gränssnitten till användare, kunder och leverantörer beaktas.

Ämnesområdet inkluderar syntes, analys och användning av nya tekniker för att skapa, utvärdera och optimera tekniska lösningar och utvecklingsprocesser för produkt- och produktionssystem

FÖRKUNSKAPSKRAV OCH URVAL

För att bli antagen till forskarutbildning krävs att den sökande uppfyller de grundläggande behörighetskraven fastlagda i *Antagnings- och anställningsordning för doktorander vid Jönköping University* (2019/06/10).

SUBJECT DESCRIPTION

The development of products and production systems and their relation to their usage are covered in the subject. A product comprises all systems and physical objects, together with all associated services, that are produced or refined by humans and includes, for example, consumer products, capital goods, or buildings. A production system comprises all activities and resources needed to transform material and/or components into products.

The subject covers the scientific study of processes, methods, tools, techniques and organisation for product and production development. Both physical and virtual methods and tools for engineering design, product design, production system development, and product/production monitoring and management during use/operation are essential. Sustainability, including economic, social and ecological dimensions, is an integrated part of the subject. The research is based on a holistic view of product and production with a focus on development where all interactions throughout the product realization process with different systems and stakeholders, such as the interfaces to users, customers and suppliers, are taken into account.

The subject includes synthesis, analysis, and the use of emerging technologies to create, evaluate and optimize, design solutions and development processes related to product and production systems.

ADMISSION REQUIREMENTS AND SELECTION

To be admitted to a third-cycle education programme, applicants must meet the general admission requirements established in the *Admission and Employment Regulations for Doctoral Students at Jönköping University* (2019/06/10).

SÄRSKILD BEHÖRIGHET

För att antas till forskarutbildning i ämnet Produkt- och produktionsutveckling krävs att den sökande uppfyller de särskilda förkunskapskraven, vilka vid JTH motsvarar fordringar för magisterexamen, masterexamen eller civilingenjörsexamen med anknytning till aktuellt ämne.

URVAL OCH ANTAGNING

Urval bland sökande som uppfyller behörighetskraven ska göras med hänsyn till deras förmåga att tillgodogöra sig utbildningen.

Studerande antas till forskarutbildning i enlighet med Antagnings- och anställningsordning för doktorander vid Jönköping University (2019/06/10).

UTBILDNINGENS HUVUDSAKLIGA UPPLÄGGNING OCH INNEHÅLL

Vid heltidsstudier, ska studietiden för en doktorand uppgå till fyra år till doktorsexamen och två år för licentiatexamen. Licentiatexamen kan utgöra etappmål eller avslutning av forskarutbildningen.

Utbildningen omfattar för doktorsexamen 240 hp och inkluderar

- en kursdel, 60 hp
- en avhandlingsdel, 180 hp.

Utbildningen omfattar för licentiatexamen 120 hp och inkluderar

- en kursdel, 40 hp
- en uppsatsdel, 80 hp.

Alla aktiviteterna inom forskarutbildningen ska dokumenteras i den individuella studieplanen (ISP).

SPECIFIC ADMISSION REQUIREMENTS

In order to be admitted to the third-cycle education within the subject Product and Production Development, the applicant must meet special prerequisites, which at JTH correspond to the requirements of a one or two-year Master's degree, or a Master of Science in Engineering ("Civilingenjör"), related to the subject in question.

SELECTION AND ADMISSION

Selection of the applicants that fulfil the eligibility requirements shall be made taking into account their ability to benefit from the programme.

Students admitted to third-cycle education programmes in accordance with the Admission and Employment Regulations for Doctoral Students at Jönköping University (2019/06/10)

THE MAIN STRUCTURE AND CONTENT OF THE EDUCATION

For a doctoral student conducting full-time studies, the period of study should be four years for a Degree of Doctor and two years for a Degree of Licentiate. A Degree of Licentiate may constitute an intermediate goal or the conclusion of third-cycle studies.

For a Degree of Doctor, the programme comprises 240 ECTS and includes:

- a course component, 60 ECTS
- a thesis component, 180 ECTS.

For a Degree of Licentiate, the programme comprises 120 ECTS and includes:

- a course component, 40 ECTS
- a thesis component, 80 ECTS.

All activities shall be documented in the Individual Study Plan (ISP).

KURSER

Kursdelen av utbildningen omfattar obligatoriska och valbara kurser. Valbara kurser väljs i samråd med huvudhandledare.

OBLIGATORISKA KURSER

Obligatoriska gemensamma kurser (eller motsvarande) för alla ämnen inom området Industriell produktframtagning, är sammantaget 19 hp för doktorsexamen:

- Industriell produktframtagning, (4 hp)
- Vetenskapsteori och forskningsmetodik, (5 hp)
- Ingenjör- och forskningsetik, (5 hp)
- Systematisk sökning och vetenskaplig publicering, (3 hp)
- Akademisk kommunikation, (2 hp)

För doktorsexamen inom ämnet Produkt- och produktionsutveckling krävs dessutom följande obligatorisk ämnesspecifik fördjupningskurs (eller motsvarande) om 5 hp:

- Teoretiska aspekter på integration i produktframtagning, (5 hp)

Obligatoriska gemensamma kurser (eller motsvarande) för alla ämnen inom området Industriell produktframtagning, sammantaget 17 hp är för licentiatexamen:

- Industriell produktframtagning, (4 hp)
- Vetenskapsteori och forskningsmetodik, (5 hp)
- Ingenjör- och forskningsetik, (5 hp)
- Systematisk sökning och vetenskaplig publicering, (3 hp)

COURSES

The course component of the education programme comprises mandatory and elective courses. Elective courses shall be chosen in consultation with the principal supervisor.

MANDATORY COURSES

Mandatory common courses (or equivalent) for all subjects in the area Industrial Product Realisation, totalling 19 ECTS, are for a doctoral degree:

- Industrial Product Realisation, (4 ECTS)
- Theory of Science and Research Methodology, (5 ECTS)
- Engineering and Research Ethic (5 ECTS)
- Systematic Searches and Scholarly Communication, (3 ECTS)
- Academic Communication, (2 ECTS)

For a doctoral degree in the subject Product and Production Development, the following subject specific specialisation course (or equivalent) of 5 ECTS is required:

- Theoretical aspects on integration in product realisation, (5 ECTS)

Mandatory common courses (or equivalent) for all subjects in the area Industrial Product Realisation, totalling 17 ECTS, are for a licentiate degree:

- Industrial Product Realisation, (4 ECTS)
- Theory of Science and Research Methodology, (5 ECTS)
- Engineering and Research Ethic (5 ECTS)
- Systematic Searches and Scholarly Communication, (3 ECTS)

VALBARA KURSER

För licentiatexamen inom ämnet Produkt- och produktionsutveckling krävs ämnesspecifika fördjupningskurser om 5 hp som väljs i samråd med ämnesföreträdare. Fördjupning kan avse teorier, metoder och verktyg för produkt- och/eller produktionsutveckling.

Övriga kurser ska vara fördjupande inom för arbetet med avhandlingen respektive uppsatsen relevant område. Ämnets valbara kurser inkluderar, men är inte begränsade till:

- Produktionsutveckling, (7,5 hp)
- Produktplattformar, (7,5 hp)
- Individuell litteraturkurs (2,5, 5, och 7,5 hp)
- Individuell experimentellkurs (2,5, 5, och 7,5 hp)

EXAMINERANDE MOMENT OCH BEDÖMNING

För godkänd doktors- respektive licentiatexamen fordras godkänt betyg dels på samtliga examinationsmoment som ingår i utbildningen, dels på avhandlingen respektive uppsatsen och försvaret av densamma.

Därutöver ska ur den individuella studieplanen tydligt framgå att examensmålen för eftersträvad examen är uppfyllda.

Kunskapsprov under forskarutbildningen kan ske genom skriftlig eller muntlig examination eller på annat lämpligt sätt.

En doktorsavhandling ska försvaras vid en offentlig disputation.

En licentiatuppsats ska försvaras vid ett offentligt seminarium.

Både doktorsavhandling och licentiatuppsats ska visa på självständighet i doktorandens arbete som forskare. Dessa kan utformas som sammanläggningsavhandling (kappa med bilagda delarbeten) eller, i undantagsfall, som monografiavhandling (ett sammanhängande vetenskapligt verk).

Kappan ska kunna läsas och förstås som ett sammanhållet arbete utan att bilagda delarbeten nödvändigtvis läses.

ELECTIVE COURSES

For a licentiate degree in the subject Production Development, subject specific specialisation courses of 5 ECTS are required and selected in consultation with the subject area responsible. The specialisation can refer to theories, methods and tools for product and/or production development.

Other courses should delve more deeply/specifically into areas relevant for the work with the doctoral thesis/licentiate thesis. The subject's elective courses include, but are not limited to:

- Production Development, (7,5 ECTS)
- Product Platforms, (7,5 ECTS)
- Individual Literature course (2,5, 5, and 7,5 ECTS)
- Individual Experimental course (2,5, 5, and 7,5 ECTS)

EXAMINED ELEMENTS AND ASSESSMENT

To be awarded a Degree of Doctor or a Degree of Licentiate, students must receive a passing grade on all examination elements included in the programme, as well as on the doctoral thesis/licentiate thesis and its defence.

In addition, it must be clear from the individual study plan that the degree objectives for the degree pursued have been met.

In the course of their doctoral education, students' knowledge may be tested through written or oral examination, or by other appropriate means.

A doctoral thesis must be defended at a public defence.

A licentiate thesis must be defended at a public seminar.

Both the doctoral thesis and the licentiate thesis shall demonstrate independence in the doctoral student's work as a researcher. These can either be designed as a compilation thesis (a "kappa" with appended papers) or, in exceptional cases, a monograph thesis (a coherent scientific work).

The "kappa" shall be readable and understandable as a coherent work without necessarily reading the appended papers.

Uppfyllelse av examensmålen i Högskoleförordningens bilaga 2 kontrolleras av vid fackhögskolan utsedd ansvarig med hjälp av den individuella studieplanen.

Förekommande examinationsmoment, avhandling respektive uppsats bedöms med betygen underkänd eller godkänd.

En sammanläggningsavhandling består vanligtvis av 6 vetenskapliga delarbeten (tidskriftsartiklar och konferenspublikationer) för en doktorsavhandling och 3 vetenskapliga delarbeten för en licentiatuppsats. Alla delarbeten ska hålla en för ämnet vetenskapligt godtagbar kvalitet. För både doktorsavhandling och licentiatuppsats ska mer än hälften av delarbetena vara publicerade eller accepterade för publicering. För doktorsavhandling bör dessutom minst 2 delarbeten vara publicerade eller accepterade som tidskriftsartiklar.

Alla artiklar som är skrivna av flera författare räknas endast till en doktors- eller licentiatexamen om det väsentligen är möjligt att särskilja författarnas bidrag. En arbetsfördelning skrivs för varje artikel och inkluderas i kappan.

Delarbeten som inkluderats i licentiatuppsatsen kan utgöra delar av den efterföljande doktorsavhandlingen.

SPRÅK

Doktorsavhandlingen ska skrivas på svenska eller engelska.

Doktorsavhandlingen ska försvaras muntligt på engelska eller svenska vid en offentlig disputation.

Licentiatuppsatsen ska skrivas på svenska eller engelska.

Licentiatuppsatsen ska försvaras muntligt på engelska eller svenska vid ett offentligt seminarium.

The fulfilment of the degree set forth in Appendix 2 of the Higher Education Ordinance is verified by the responsible person appointed by the university, with the help of the individual study plan.

The examination elements and the doctoral thesis/licentiate thesis are assessed with the grades of "Fail" or "Pass".

A compilation thesis consists of, normally, 6 scientific papers (journals and conference publications) for a doctoral thesis and 3 scientific papers for a licentiate thesis. All papers must be of a scientifically acceptable quality for the subject. For both doctoral thesis and licentiate thesis, more than half of the papers must be published or accepted for publication. In addition, for a doctoral thesis, at least 2 papers should be published or accepted as journal articles.

All papers written by several authors will count towards a licentiate or doctoral degree only if it is essentially possible to distinguish the authors' contributions. A distribution of work is written for each paper and included in the kappa.

Papers included in the licentiate thesis can be part of the subsequent doctoral thesis.

LANGUAGE

The doctoral thesis shall be written in Swedish or English.

The doctoral thesis must be defended orally in English or Swedish at a public defence.

The licentiate thesis shall be written in Swedish or English.

The licentiate thesis must be defended orally in English or Swedish at a public seminar.