

Simulering av produktion och logistik

Programkurs

6 hp

Simulation in Production and Logistics

TPPE99

Gäller från: 2017 HT

Fastställd av

Programnämnden för Industriell
ekonomi och logistik, IL

Fastställandedatum

Huvudområde

Industriell ekonomi

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Fördjupningsnivå

A1X

Kursen ges för

- Civilingenjör i maskinteknik
- Civilingenjör i industriell ekonomi
- Civilingenjör i industriell ekonomi - internationell
- Industrial Engineering and Management, masterprogram

Rekommenderade förkunskaper

Grundläggande kurser i statistik och sannolikhetslära, logistik och/eller produktionsstyrning (produktionsekonomi)

Lärandemål

Målet med kursen är att tillhandahålla avancerad kunskap inom ämnesområdet diskret händelsestyrd simulering samt visa på användandet av simulering för analys av produktions- och logistiksystem. Kursen kommer därför att ge praktisk erfarenhet inom modellering kopplat med teori för fördjupad simuleringsanalys. Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- Redogöra för grundläggande begrepp inom diskret händelsestyrd simulering.
- Lista och förklara för- och nackdelar med simulering som analysverktyg.
- Kunna modellera stokastiska indata med sannolikhetsfördelningar och bedöma kvalitet hos indatamodeller.
- Kunna bygga simuleringsmodeller av produktions- och logistiksystem.
- Utföra avancerad systemanalys genom experimentell design med simuleringsmodeller samt att använda simuleringsstudier för att dra slutsatser från verkligheten.

Kursinnehåll

- Grundläggande begrepp inom diskret händelsestyrd simulering
- Simuleringsmetodik, steg i en simuleringsstudie.
- Indatamodellering.
- Verifiering och validering av simuleringsmodeller.
- Experimentplanering och utdataanalys.
- Modellering i en kommersiell simuleringsmjukvara.
- Användandet av simulering. Simulering av produktions- och logistiksystem.

Undervisnings- och arbetsformer

Kursen består av föreläsningar, lektioner och laborationer.

Examination

LAB1	Datorlaborationer	3 hp	U, 3, 4, 5
TEN1	Skriftlig tentamen	3 hp	U, 3, 4, 5

Slutbetyget är en sammanvägning av examinationsmomenten.

Betygsskala

Fyrgradig skala, LiU, U, 3, 4, 5

Institution

Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling

Studierektor eller motsvarande

Fredrik Persson

Examinator

Fredrik Persson

Kurshemsida och andra länkar

<http://www.iei.liu.se/prodek/utbildning/>

Undervisningstid

Preliminär schemalagd tid: 58 h

Rekommenderad självstudietid: 102 h

Kurslitteratur

Robinson, S. (2014) Simulation - The Practice of Model Development and Use,
Palgrave Macmillan, 2nd Ed.