

**KURSPLAN**

# **Diskret händelsestyrd simulering av produktionssystem 7,5 högskolepoäng T7018T**

**Discrete event simulation of manufacturing systems**

**Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare**

**BESLUTSDATUM  
2021-02-17**

# Diskret händelsestyrd simulering av produktionssystem 7,5 högskolepoäng T7018T

## Discrete event simulation of manufacturing systems

### Avancerad nivå, T7018T

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Avancerad nivå	A1N	G U 3 4 5	Produktionsteknik	Maskinteknik

## Behörighet

Kurser inom området produktionssystem, T0011T eller A0011A, eller motsvarande kunskaper.

## Urval

Urvalet grundas på 30-285 högskolepoäng

## Mål/Förväntat studieresultat

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- Kunskap och förståelse
  - förklara egenskaperna i diskret händelsestyrd simulering och dess tillämpbarhet för utveckling av produktionssystem,
  - redogöra för metoder för effektivt och framgångsrikt genomförande av simuleringsprojekt, från målformulering till resultatpresentation,
  - vara bekant med utvecklings och forskningsfronten inom området,
  - förklara hållbarhet (social, miljö och ekonomi) i relation till produktionssystemets utformning,
- Färdighet och förmåga
  - tillämpa händelsestyrd simulering för analys av produktionssystem,
  - tillämpa insikter i hållbarhet vid utformningen av produktionssystemet,
  - tillämpa metoder för effektivt och framgångsrikt genomförande av simuleringsprojekt, från målformulering till resultatpresentation,
  - skapa modeller som möter krav på animering och användargränssnitt.
  - kritiskt tolka och analysera resultat från simuleringar,
  - planera, tolka, analysera och presentera resultat från praktiska försök,
  - presentera, skriftligt och muntligt, resultat från simuleringsstudie inklusive rekommendationer,
  - kritiskt tolka och analysera forskningsartiklar inom området,
- Värderingsförmåga och förhållningssätt
  - värdera betydelsen av hållbarhet (social, miljö och ekonomi) i relation till produktionssystemets utformning,
  - reflektera över och värdera sin egen insats vid laborations- och projektarbeten.

## Kursinnehåll

Lektionerna behandlar produktionssimulering som arbetsredskap. Under lektionerna belyses metodens fördelar såväl som dess nackdelar, samt steg för lyckad simulering såsom konceptuell modellering, indata- och resultatanalys och resultatpresentation. Här belyses också forskningsfronten inom området vilket även innefattar presentationer i form av seminarium.

Laborationerna och projektarbetet syftar till att ge praktisk erfarenhet av produktionssimulering i form av modellbyggnad och analys av simuleringsresultat. Här läggs extra tyngd att belysa programvarornas brister och möjlighet vad gäller animering och användargränssnitt.

## Genomförande

Kursens undervisningsspråk samt undervisningsform anges för varje kurstillfälle och framgår av kurssidans på Luleå tekniska universitets hemsida.

Undervisningen sker i form av lektioner (1/3), laborationer och fallstudie (2/3).

## Examination

Om det finns beslut om särskilt pedagogiskt stöd, i enlighet med Riktlinjen Studentens rättigheter och skyldigheter vid Luleå tekniska universitet, finns möjlighet till anpassad eller alternativ examinationsform. I kursen tillämpas kontinuerlig examination med betygskalan U, 3, 4, 5. För godkänt krävs godkänd kontrollskrivning, godkända laborationer, godkända seminarieuppgifter, övningsuppgifter och praktikfall.

## Otillåtna hjälpmedel vid prov och bedömning

Om en student, genom användande av otillåtna hjälpmedel, försöker vilseleda vid prov eller när en studieprestation ska bedömas, får disciplinära åtgärder vidtas.

Uttrycket "otillåtna hjälpmedel" betyder de hjälpmedel som lärare i förväg inte uppgett som tillåtna hjälpmedel och som kan vara till hjälp vid lösandet av examinationsuppgiften. Detta innebär att alla hjälpmedel som inte uppgetts som tillåtna är otillåtna.

## Överlappning

Kursen T7018T motsvarar kursen T0012T

## Kursgivare

Institutionen för teknikvetenskap och matematik (TVM)

## Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0001	Kontrollskrivning	G U 3 4 5	1,5	Obligatorisk	H10	
0002	Övningsuppgift	G U 3 4 5	2	Obligatorisk	H10	
0003	Seminarier	G U 3 4 5	1	Obligatorisk	H10	
0004	Praktikfall	G U 3 4 5	3	Obligatorisk	H10	

## Studiehandledning

Studiehandledning finns i lärplattformen Canvas före kursstart. Du som är ny student hittar all information du behöver på [www.ltu.se/studentwebben/ny-student](http://www.ltu.se/studentwebben/ny-student). Du som redan studerar vid Luleå tekniska universitet hittar information om kursstart via schema på studentwebben alternativt via kursrummet i lärplattformen. Du når lärplattformen via Mitt LTU.

## Revidering fastställd

av Huvudansvarig utbildningsledare Niklas Lehto 2021-02-17

## Kursplanen fastställd

av Inst. för tillämpad fysik, maskin- och materialteknik 2010-02-20