



IV1200 Systemmodellering och simulering 7,5 hp

System Modelling and Simulation

Fastställande

Kursplan för IV1200 gäller från och med HT12

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Informationsteknik, Teknik

Särskild behörighet

- Kurs i programmering som ID1004 Objektorienterad programmering 7.5 hp eller motsvarande kurs
- SF1901 Sannolikhete Steori och statistik I 6 hp eller motsvarande kurs

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs ska studenten kunna:

1. Förklara grundläggande begrepp i modellering och simulering
2. Klassificera simuleringsmodeller och ange praktiska exempel
3. Konstruera en simuleringsmodell för given data
4. Generera och testa slumpvalssekvenser
5. Analysera utdata från en simulering och testa dess validitet
6. Förklara olika metoder i parallell och distribuerad simulering

Kursinnehåll

- grundläggande begrepp i händelsestyrd simulering
- klassificering av simuleringsmodeller
- design av DES system
- generering av slumpvalssekvenser
- indata modellering
- verifiering och validering av simuleringsmodeller
- utdata analys
- inledning i parallell- och distribuerad simulering
- inledning i experiment design

Kurslitteratur

Kursbok:

Discrete-Event System Simulation , Jerry Banks, John S. Carson II, Barry L. Nelson and David M. Nicol

Upplaga: 5th Edition Förlag: Pearson Education, Inc År: 2010

Övrig litteratur

- Simulation Modeling and Analysis (3rd Edition). Averill M. Law, W. David Kelton, McGraw-Hill 2000

- Discrete-Event Simulation, A First Course. Larry H Leemis, Stephen K. Park, published by Prentice Hall 2006

- Simulation With Arena, (4th Edition). David Kelton, Randall P. Sadowski, and David T. Sturrock, McGraw-Hill 2007

Examination

- TEN1 - Tentamen, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laborationskurs, 3,0 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enskilda studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Övriga krav för slutbetyg

Kursen består av en teoretisk och en praktisk del. Den teoretiska delen ger 4.5p och betygsätts (A-F) med en skriftlig tenta. För godkänt betyg ska du kunna målen 1 - 4 . För högre betyg ska du dessutom uppfylla målen 5 och 6.

Den praktiska delen består av 2 inlämningsuppgifter .

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.