



SIMULERING

MTT630

Discrete Event Simulation

Antal poäng: 6. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** IP3. **Kursansvarig:** Lärare vid Ingenjörshögskolan. **Rekommenderade förkunskaper:** Matematisk statistik samt datorvana. **Prestationsbedömning:** Slutbetyg erhålles efter fullgjort räkneprojekt, simuleringsprojekt 1 och 2 samt fullgjord opposition på simuleringsprojekt 1 och 2. Betyget utgörs av bedömning av simuleringsprojekt 2:s genomförande och rapport.

Mål

Målet med kursen är att studenten skall, efter genomgången kurs, kunna genomföra ett simuleringsprojekt. I detta ingår bl a att kunna planera sin tid, välja detaljeringsgrad, lösa problem på ett kreativt sätt, kritiskt tänkande samt att kunna presentera ett projekt såväl skriftligt som muntligt. Studenten skall även ha prövat på att arbeta praktiskt med en modern simuleringsprogramvara.

Innehåll

Kursen är uppbyggd på två simuleringsprojekt och ett räkneprojekt som studenten skall lösa och därigenom utveckla förmågan att driva och genomföra simuleringsprojekt. Räkneprojektet skall ge grundläggande kunskaper om den matematiska teori som studenten behöver behärska för att kunna genomföra ett simuleringsprojekt. Främst behandlas identifiering av matematiska fördelningar och hypotesprövning. För att ge studenten erfarenhet av att använda modern programvara ingår två simuleringsprojekt. Det första projektet är upplagt så att studenten så snabbt som möjligt lär sig enkelt handhavande av programvaran. I det andra projektet ansvarar studenten själv för att hitta ett lämpligt system, välja avgränsningar, samla in data, välja fördelningar, skapa modell, analysera förbättringsmöjligheter, försöksplanering etc. Detta projekt skall alla kursdeltagare sedan kunna presentera och redogöra för med PowerPoint under ett avslutande seminarium. Projekten skall redovisas i rapportform.

Simuleringsprojekten bedöms av en opponentgrupp som även anger lämpligt betyg. Kursledningen sätter dock det slutliga betyget. Bedömningen av projekten görs av studenter för att utveckla förmågan att se styrkor och svagheter i andras och eget arbete. De första föreläsningarna introducerar studenten i den aktuella programvaran för att möjliggöra en snabb start. De följande föreläsningarna ger en övergripande bild av hur ett projekt skall genomföras samt förklarar de moment som behandlas i ett simuleringsprojekt. Gästföreläsningar visar olika praktiska exempel där simulering använts.

Litteratur

Banks, J & Carson, J S & Nelson, B: Discrete Event System Simulation, Prentice-Hall, New Jersey, 1996.

Kompendium om Automod samt artiklar.