



EG2080 Monte Carlo-metoder inom ingenjörskonsten 6,0 hp

Monte Carlo Methods in Engineering

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

Fastställande

Kursplan för EG2080 gäller från och med HT10

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Elektroteknik

Särskild behörighet

Kurser i matematik (inklusive sannolikhetssteori) 30 hp, kurser i programmering eller numeriska metoder 15 hp. Engelska B eller motsvarande.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Deltagarna ska efter genomgången kurs kunna utgå från en modell av ett tekniskt system och med hjälp av lämplig programvara (t.ex. Matlab) skriva ett program som på ett effektivt kan simulera systemet med hjälp av Monte Carlo-metoder.

Kursinnehåll

Teori och exempel presenteras under föreläsningarna. Dessa tillämpas sedan av teknologerna i ett antal hemuppgifter, som löses med lämplig programvara (t.ex. Matlab). Kursen kommer att omfatta följande områden:

- allmän sannolikhets teori
- stokastiska variabler
- slumpalsgenerering
- enkel sampling
- slumpalskomplement
- dolksampling
- kontrollvariabler
- korrelerad sampling
- stratifierad sampling
- viktsampling

Kurslitteratur

”Monte Carlo Simulation”, kurskompendium, Avd. för elektriska energisystem, KTH.

Examination

- TEN1 - Tentamen, 6,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, 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 enstaka studenter.

Övriga krav för slutbetyg

Skriftlig tentamen.

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.