ML1019 Tillämpad industriell statistik 9,0 hp

Applied Industrial Statistics

Fastställande

Kursplan för ML1019 gäller från och med VT13

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

För kursen är obligatoriska förkunskaper genomgången grundkurs i matematisk statistik, t.ex. ML1018 eller motsvarande.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall deltagare:

- Behärska den grundläggande delen enligt kursplan för ML1018
- Kunna använda ortogonala matriser i olika sammanhang som QFD, Conjoint Anlysis och försöksplanering
- Kunna använda multifaktor standard försöksplaner både fullständiga och reducerade försök
- Kunna göra modeller för analys med Monte Carlo-metoder
- Kunna göra predikteringar med numerisk analys av risker och deras sannolikheter

Kursinnehåll

För att kunna göra modeller för Monte Carlo-simulering är det nödvändigt att kunna hela den grundläggande delen som också utgör ML1018 varför det praktiska är att kurserna samläses. Utan den kunskapen är simuleringsmöjligheterna med stokastiska variabler alltför begränsade. Försöksplaneringen innehåller delar som inte direkt är statistik, men där en grundläggande kunskap inom området är viktig för att förstå spridningar och kunna bedöma felkällor. Även i denna kurs ligger en stor del av innehållet i att kunna använda datoriserade verktyg för att underlätta analysen.

Kurslitteratur

- Kompendium i Monte Carloanalys
- Utdelat material för försöksplanering
- Övningskompendium för dator-laborationer och Monte Carlo-övningar
- Kursbok från ML1018

Examination

- ÖVN1 - Övningar, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- ÖVN2 - Övningar, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 4,0 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.

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

Övriga krav för slutbetyg

- Godkända grupparbeten och ett slutseminarium, godkända övningar och laborationer i Monte Carlo-analys och godkänd laboration/inlämningsuppgift i försöksplanering (3 hp).
- Godkända grupparbeten och ett slutseminarium (2 hp) samt en skriftlig tentamen (4 hp) (samma som ML1018)

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.