



ML2104 Tillämpad industriell statistik 7,5 hp

Applied Industrial Statistics

Fastställande

Kursplan för ML2104 gäller från och med HT14

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Industriell ekonomi

Särskild behörighet

En grundläggande kurs i sannolikhetslära och statistik jämförbara med SF1901, Sannolikhetslära och statistik eller ML1018, grundläggande industriell statistik eller motsvarande.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Syftet är att ge deltagarna möjligheter att använda avancerade statistiska metoder för dataanalys, prediktioner och riskanalys som beslutsstöd inom ingenjörskomplexa områden

Deltagarna skall efter genomgång av kursen kunna

- Analysera och presentera multidimensionella datamängder från industriella tillämpningar
- Använda statistiska fördelningar vid stokastisk simulering utifrån givna data
- Göra stokastiska simuleringar genom att använda Monte Carlotekniker
- Förklara vad simuleringsresultaten säger om risk och möjligheter
- Använda de mest vanliga metoderna inom kvalitativ riskanalys som komplement till de numeriska
- Göra en fullständig riskanalys genom att använda både kvalitativa och kvantitativa data
- Använda statistisk försöksplanering för att utvärdera multifaktoriella beroenden i riskanalyser och prediktioner
- Skriva för alla involverade läsbara riskanalysrapporter

Kursinnehåll

Kursen består av tre delar. Den första delen är introduktion till dataanalys och beskrivande statistik med tillämpningar inom kvalitetsteknik. Den andra delen är stokastisk simulering och prediktioner med tillämpningar inom riskanalys. Den tredje delen är multifaktoriell försöksplanering genom att använda statistiska metoder och ortogonala matriser.

En viktig del av innehållet är att anpassa sina data till en möjlig statistisk fördelning för att använda vid stokastisk simulering.

Kursupplägg

Föreläsningar
Laborationer
Seminarier

Kurslitteratur

Föreläsningssanteckningar, kursbok kommer beslutas i juni 2014

Utrustning

Datorsal med @Risk (finns i Södertälje)

Examination

- ÖVN1 - Övningar, 4,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 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 enskilda studenter.

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

Övriga krav för slutbetyg

Godkända inlämningar och laborationer

Godkänd 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.