



ML1018 Grundläggande industriell statistik 6,0 hp

Fundamental Industrial Statistics

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

Fastställande

Kursplan för ML1018 gäller från och med VT13

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

För grundkursen är obligatoriska förkunskaper genomgången grundkurs i matematik samt ha läst några kurser inom tillämpningsområdena för industriell statistik såsom ekonomi, produktion, energiteknik, miljöteknik, underhållsteknik eller konstruktion.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten kunna:

- Ur datafångst beräkna eller estimerar väntevärden, varians och kunna tolka deras betydelse och i diagram visa en fördelning för erhållna data
- Kunna göra bedömningar utifrån bristfälliga data
- Kunna redogöra för vad de vanligaste fördelningsfunktionerna säger om sina populationer
- Kunna genomföra korrelationsberäkningar och tolka resultatet i kausala termer
- Kunna genomföra linjär regressionsanalys
- Kunna utnyttja sannolikhetsvärden för att bestämma kausalitet och relevans Kunna utifrån en given situation göra användbara estimat
- Kunna redogöra för de statistiska begreppen
- Kunna göra grundläggande försöksplanering med 2-nivå flerfaktoranalys med ortogonala matriser

Kursinnehåll

Kursen syftar till att ge studenter en praktisk syn på hur sannolikhet och variation påverkar den teknik som används i konstruktion och produktion eller andra ingenjörstillämpningar. Den praktiska delen innefattar att dels förstå vad data berättar och dels kunna använda ett praktiskt angreppssätt för att arrangera data för att få fram ny information, där alla tillgängliga hjälpmedel skall kunna utnyttjas. En viktig del i kursen är att kunna utnyttja hjälpmedel i form av datorprogram som Excel eller andra för att göra analyserna.

Kurslitteratur

- Matematisk Statistik med tillämpningar, Claes Jogr eus, Studentlitteratur.
- Mathematics Handbook for Science and Engineering, Lennart R ade, Bertil Westergren, Studentlitteratur.
- Kompletterande material läggs upp på Canvas.

Examination

- TEN1 - Skriftlig tentamen, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
-  VN1 - övning, 2,0 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 enstaka studenter.

Övriga krav för slutbetyg

Godkända laborationer (2hp) samt en skriftlig tentamen (4hp)

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.