



AF1765 Matematik 3, Statistik för byggnadsingenjörer 5,0 hp

Mathematics 3, Statistics

Fastställande

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Matematik

Särskild behörighet

Ingen.

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- definiera och tolka centrala begrepp inom matematisk statistik
- använda grundläggande satser och metoder från matematisk statistik för att lösa tillämpade problem

- redogöra för hur osäkerhetsanalys används inom mätteknik
- använda programvara för att lösa uppgifter inom kursens område.

För högre betyg ska studenten även kunna:

- lösa mer avancerade problem inom inom matematisk statistik.

Kursinnehåll

- Sannolikhetsteori: Kombinatorik, utfallsrum, beroende och oberoende händelser, slumpvariabler, väntevärde, varians, standardavvikelse, betingad sannolikhet, lagen om total sannolikhet, funktioner av slumpvariabler och Centrala gränsvärdessatsen.
- Sannolikhetsfördelningar: Diskret och kontinuerlig likformig fördelning, binomialfördelning, Poissonfördelning, exponentialfördelning, normalfördelning och t-fördelning.
- Statistisk inferens: Konfidensintervall för ett och för två medelvärden samt vid parvis beroende data.
- Deskriptiv statistik, digitala hjälpmedel, osäkerhetsanalys inom mättekniken samt en introduktion till begreppen korrelation och enkel linjär regression.

Examination

- TEN1 - Skriftlig tentamen, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TENB - Skriftlig tentamen, 1,0 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.

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

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.