



AF1765 Matematik 3, Statistik för byggnadsingenjörer 5,0 hp

Mathematics 3, Statistics

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

Fastställande

Kursplanen gäller från och med VT24 enligt skolchefsbeslut: A-2023-2171, 3.2.2. Beslutsdatum: 2023-10-02

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Matematik

Särskild behörighet

Ingen.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- definiera och tolka de begrepp och satser som beskrivs i kursinnehållet samt kunna använda dem för att lösa tillämpade problem.
- redogöra för hur osäkerhetsanalys används inom mätteknik.
- använda programvara för att lösa matematiska uppgifter.

För högre betyg ska studenten även kunna:

- Lösa mer avancerade problem inom de områden som beskrivs i kursinnehållet.

Kursinnehåll

- Beskrivande statistik.
- Kombinatorik. Grundbegrepp i sannolikhetsläran. Utfallsrum, beroende och oberoende händelser. Betingad sannolikhet. Satsen om total sannolikhet.
- Stokastiska variabler. Väntevärde, varians och standardavvikelse.
- Binomialfördelning, Poissonfördelning, exponentialfördelning, normalfördelning och t-fördelning. Diskret och kontinuerlig likformig fördelning.
- Funktioner av stokastiska variabler. Centrala gränsvärdessatsen.
- Punktskattning och konfidensintervall.
- Korrelation och enkel linjär regression.
- Digitala hjälpmedel.
- Osäkerhetsanalys inom mättekniken.

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.

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.

