



# 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.

