

# Matematik: Statistik

Programkurs

5 hp

Mathematics, Statistics

9GMA05

Gäller från:

**Fastställd av**

Styrelsen för utbildningsvetenskap

**Fastställandedatum**

2015-10-15

## Huvudområde

Matematik

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Fördjupningsnivå

G1X

## Kursen ges för

- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i grundskolans årskurs 7-9, ingång Matematik
- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i grundskolans årskurs 7-9, ingång Trä- och metallslöjd
- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i gymnasieskolan, ingång Matematik
- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i gymnasieskolan, ingång Samhällskunskap

## Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs områdesbehörighet 6c och Ma D samt genomgångna kurser 9GMAO1 Matematik: Algebra (5hp), 9GMAO2 Matematik: Envariabelanalys 1 (6hp), 9GMAO3 Matematik: Linjär algebra (6hp) eller motsvarande.

## Lärandemål

Efter avslutad kurs skall den studerande kunna

- formulera och förklara grundläggande begrepp, räknelagar och satser inom sannolikhetslära och statistik
- uppvisa grundläggande färdigheter i kalkyl, problemlösning och tillämpningar inom sannolikhetslära och statistik genom tillämpning av dess centrala begrepp, satser och metoder
- med god säkerhet utföra standardmässiga beräkningar inom sannolikhetslära och statistik
- använda statistisk programvara

## Kursinnehåll

Kursen behandlar grundläggande sannolikhetslära med utfallsrum, händelser och sannolikhetsbegreppet. Stokastiska variabler och deras egenskaper i form av sannolikhetsfördelningar, väntevärde, varians, kovarians och korrelation. Speciellt behandlas normalfördelning och binomialfördelning. Beskrivande statistik och indexberäkningar diskuteras. Osäkerhet i samband med parameterskattning åskådliggörs via konfidensintervall. Approximativa linjära samband studeras i regressionsanalys. Användning av statistisk programvara.

Utgående från grundläggande definitioner och satsar med hjälp av resonemang, bevis och färdighetsträning i form av såväl räkneövningar som teoretiska resonemang, arbetar studenten med att lösa uppgifter, välja lämplig lösningsgång, undersöka och förklara matematiska samband, samt presentera lösningar.

## Undervisnings- och arbetsformer

Föreläsningar, lektioner, datorlaborationer och självständiga studier.

## Examination

Kursen examineras genom skriftlig tentamen och genomförd datorlaboration.

STN<sub>1</sub> Skriftlig tentamen: Statistik, 4,5 hp (U-VG)

LAB<sub>1</sub> Laboration, 0,5 hp (U-G)

Studering som underkänts två gånger på kursen eller del av kursen har rätt att begära en annan examinator vid förnyat examinationstillfälle.

Den som godkänts i prov får ej delta i förnyat prov för högre betyg.

## Betygsskala

Tregradig skala, U, G, VG

## Övrig information

Planering och genomförande av kurs skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som skall ingå i varje kurs skall därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen.

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

## Institution

Matematiska institutionen