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 9GMA01 Matematik: Algebra (5hp), 9GMA02 Matematik: Envariabelanalys 1 (6hp), 9GMA03 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 satser 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.

STN1 Skriftlig tentamen: Statistik, 4,5 hp (U-VG)
LAB1 Laboration, 0,5 hp (U-G)

Studerande 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