Matematik: Envariabelanalys 1

Programkurs

6 hp

Mathematics: One Variable Calculus 1

92MA14

Gäller från: 2018 VT

Fastställd av
Styrelsen för utbildningsvetenskap

Fastställandedatum
2018-05-08

Huvudområde
Matematik

Utbildningsnivå
Grundnivå

Fördjupningsnivå
G1X

Kursen ges för
- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i gymnasieskolan
- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i grundskolans årskurs 7-9

Förkunskapskrav
Grundläggande behörighet på grundnivå

samt

områdesbehörighet 6c

samt

Matematik 4

eller

Matematik D

samt genomgången kurs

Matematik: Algebra, 6hp, eller motsvarande.

Lärandemål
Efter avslutad kurs skall den studerande kunna
-läsa och tolka matematisk text inom analys
-formulera och förklara grundläggande begrepp, räknelagar och satser inom envariabelanalys
-lösa problem inom envariabelanalys genom att tillämpa centrala begrepp, satser och metoder
-utföra standardmässiga beräkningar

Kursinnehåll

I kursen studeras och analyseras funktioner av en reell variabel. Ämnesinnehållet är följande: Gränsvärde och kontinuitet. Differentialkalkyl och funktionsundersökningar. Primitiva funktioner, Riemannintegralen, jämförelse mellan summor och integraler.
Utgående från grundläggande definitioner och egenskaper hos elementära funktioner, och med hjälp av logiska resonemang och bevis samt färdighetsträning i form av såväl räkneövningar som teoretiska resonemang, arbetar studenten med att lösa uppgifter, välja lämplig lösningsgång, undersöka och förklara matematiska samband, samt illustrera och presentera lösningar.

Undervisnings- och arbetsformer

Föreläsningar, lektioner och självständiga studier.

Examination

Kursen examineras genom skriftlig salstentamen.

STN1 Skriftlig tentamen: salstentamen Analys del 1, 6 hp (U,G,VG)

Gäller för alla kurser oavsett betygsskala.

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

Om kursen har tregradig betygsskala (U – VG) gäller följande:

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

Om kursen är en VfU-kurs gäller följande:

- Examination av tillämpade sociala och didaktiska förmågor begränsas till tre (3) tillfällen.

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