Matematik: Envariabelanalys 1

Programkurs

6 hp

Mathematics: One variable calculus 1

9GMA02

Gäller från:

Fastställd av
Styrelsen för utbildningsvetenskap

Fastställandedatum
2015-05-07

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
- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i grundskolans årskurs 7-9, ingång Historia
- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i grundskolans årskurs 7-9, ingång Samhällskunskap
- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i grundskolans årskurs 7-9, ingång Trä- och metallslöjd
- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i grundskolans årskurs 7-9, ingång Textilslöjd
- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i gymnasieskolan, ingång Biologi
- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i gymnasieskolan, ingång Engelska
- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i gymnasieskolan, ingång Historia
- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i gymnasieskolan, ingång Samhällskunskap

Förkunskapskrav
Områdesbehörighet 6c (Engelska B, Samhällskunskap A) och Ma D eller områdesbehörighet A6c (Samhällskunskap 1b/1a1+1a2) och Matematik 4 eller motsvarande. Genomgången 975G01, Utbildningsvetenskaplig kärna 1, Allmändidaktik, 5hp 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)

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