

Kursplan

Matematik 3c 10 förutbildningspoäng, Preparandnivå

Mathematics 3c 10 Pre-education credits, Preparatory Level

Lärandemål

Ett övergripande mål är att förbereda för fortsatta studier i matematik på högskolenivå.

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- hantera grundläggande algebra för uttryck i form av bråk, potenser och kvadratrötter i syfte att t ex kunna lösa ekvationer,
- förstå och tillämpa funktionsbegreppet för polynom-, potens- och exponentialfunktioner,
- redogöra för definitionen av begreppet derivata och bemästra användningen av deriveringsregler i syfte att konstruera grafer till funktioner samt lösa optimeringsproblem,
- hitta primitiva funktioner och beräkna integraler samt tillämpa dessa för att bestämma areor,
- använda trigonometri i form av triangelsetser för att lösa geometriska problem

Innehåll

Kursen inleds med behandla grunderna i algebra och funktionsbegrepp i syfte att bli kunna lösa ekvationer. Kursens huvudmoment är grunder inom matematisk analys. Här behandlas ändringkvot och gränsvärde vilket leder fram till derivatans definition. Med den senare visas olika deriveringsregler för elementära funktioner vilket gör det möjligt analysera funktioners grafer och hitta lösningar till optimeringsproblem. Analysmomentet avslutas med att hitta primitiva funktioner och beräkna integraler, bli för areabestämning. Kursen avslutas med trigonometri i form av triangelsetser som verktyg för att lösa geometriska problem.

Examinationsformer

Två skriftliga salstentammina (2x4 fup) och fyra inlämningsuppgifter (4x0,5 fup).

Arbetsformer

Föreläsningar och övningar.

Betyg

Som betygsskala används U, 3, 4, 5.

För att erhålla godkänt betyg på kursen kräva att alla examinerande moment är godkända.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt Matematik 2a alt 2b alt 2c

Övrigt

Ersätter MA0010.

Summary in English

The course will prepare the student for university studies in Mathematics.

Upon completion of the course the student shall be able to:

- understand and apply algebra for expressions of fractions, indices and square roots in order to solve equations ,
- understand and apply the concepts of polynomial-, power- and exponential functions ,
- understand the definition of the derivative and use different rules of differentiation in order to construct the graph of a function or to solve an optimization problem,
- find primitive functions and solve integrals in order to find areas,
- use trigonometry in triangles to solve geometrical problems.

Ämnestillhörighet:

Matematik

Ämnesgrupp:

Matematik

Utbildningsområde:

Naturvetenskapliga området, 100%

Fastställd:

Fastställd 2013-12-12

Kursplanen gäller fr.o.m. 2014-03-05