

Kompletteringskurs i matematik, Basmatematik

Förutbildning

7.5 fup

9MAK01

Gäller från:

Fastställd av
Styrelsen för utbildningsvetenskap

Fastställandedatum
2010-02-04

Huvudområde

Matematik

Utbildningsnivå

Förutbildning

Fördjupningsnivå

X

Förkunskapskrav

Områdesbehörighet 3 (Ma C, Nk B, Sh A) Dispens ges för Nk B och Sh A.

Lärandemål

Kursens mål är att ge en basutbildning i matematik som väl lämpar sig för den som ämnar fortsätta med högskolestudier där matematik är ett väsentligt inslag. Kunskaperna efter genomgången och godkänd kurs motsvarar väl den matematik man läser inom gymnasieskolans kurser A-D.

Efter avslutad kurs skall den studerande kunna

- utföra algebraiska räkningar med god säkerhet
- använda enhetscirkeln för att definiera trigonometriska begrepp och visa trigonometriska samband, använda formler för att omforma trigonometriska uttryck samt lösa trigonometriska ekvationer
- beräkna sidor och vinklar i trianglar samt rita grafer till trigonometriska funktioner
- känna igen de olika beteckningssätten för första- och andraderivata
- derivera produkter, kvoter och sammansatta funktioner
- genomföra funktionsundersökningar och bestämma extrempunkter
- lösa exponential- och logaritmekvationer
- bestämma primitiva funktioner
- ställa upp och använda integraler i olika tillämpningar
- förstå innebörden av begreppet differentialekvation och kunna avgöra om en funktion är en lösning till en given differentialekvation
- genomföra och skriftligt redovisa matematiska uppgifter

Kursinnehåll

Algebraisk räkning och variabelhantering. Plan geometri och trigonometri. Funktionsbegreppet och de elementära funktionerna. Derivator, grafitning och extremvärden. Primitiva funktioner och integraler med tillämpningar.

Undervisnings- och arbetsformer

All undervisning sker i form av lektionsundervisning i sammanhållen klass. Den enskilde studentens hemarbete, egna initiativ och aktivitet under kursen är av stor betydelse.

Examination

Kursen examineras genom skriftlig salstentamen.

STN1 Skriftlig tentamen: salstentamen del 1 (U,G,VG) 3 hp

STN2 Skriftlig tentamen: salstentamen del 2 (U,G,VG) 4,5 hp

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