



KURSPLAN

Matematik, 21 förutbildningspoäng

Mathematics, 21 Pre-education credits

Kurskod:	TBMF04	Utbildningsnivå:	Förberedande nivå
Fastställd av:	VD 2014-02-27	Utbildningsområde:	Naturvetenskapliga området
Gäller fr.o.m.:	2014-08-01	Ämnesgrupp:	MA1
Version:	1	Fördjupning:	GXX
Diarienummer:	JTH 2014/609-122		

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

Kunskap och förståelse

- visa förståelse för talsystemens uppbyggnad och hanterande av symbolspråket
- visa förståelse för funktionsbegreppet applicerat på potens- och exponentialfunktioner
- visa förståelse för grundläggande vektorhantering
- visa förståelse för begreppet komplext tal
- visa förståelse för begreppen kurva och linje
- visa kunskap om likformighet, kongruens och vinklar
- visa kunskap om konstruktion av grafer, dess nollställen samt samband mellan funktion och graf
- visa kunskap om olika lägesmått och spridningsmått
- visa kunskap om grunderna inom trigonometrin såsom cirkelns ekvation och definitionen av trigonometriska begrepp med enhetscirkeln
- visa förståelse för polynomfunktioner av högre grad
- visa kunskap om derivatans definition och härledning av deriveringsregler
- visa förståelse för talet e och dess egenskaper
- visa förståelse för begreppen primitiv funktion och bestämda integraler
- visa förståelse för sambandet mellan integral och derivata

Färdighet och förmåga

- visa förmåga att lösa potensekvationer och linjära olikheter
- visa förmåga att förenkla algebraiska uttryck
- visa förmåga att använda rätvinklig trigonometri
- visa förmåga att använda logaritmer
- visa förmåga att lösa andragsgradsfunktioner, exponentialekvationer, rotekvationer samt linjära ekvationssystem
- visa förmåga att använda triangelsatserna, samt lösa trigonometriska funktioner och ekvationer
- visa förmåga att algebraiskt och grafiskt bestämma derivatans värde för olika funktioner
- visa förmåga att lösa tillämpade problem med hjälp av derivata

- visa förmåga att bestämma primitiva funktioner och kunna utföra grundläggande integralberäkningar med tillämpningar

Innehåll

Kursen behandlar centrala matematiska begrepp. Tillämpningsuppgifterna på dessa matematiska begrepp fokuserar på naturvetenskapliga situationer.

Kursen innehåller följande delmoment:

- Talförståelse och symbolhantering
- Ekvationer
- Funktioner
- Trigonometri
- Vektorer
- Differentialkalkyl
- Integralkalkyl

Undervisningsformer

Föreläsningar och övningar.

Undervisningen bedrivs normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt Matematik A eller Matematik 1a/1b/1c (eller motsvarande kunskaper).

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen 5, 4, 3 eller Underkänd.

Kursens slutbetyg utgör en sammanvägning av ingående examinationsmoment. Kursens slutbetyg utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen 1	6,5 fup	5/4/3/U
Tentamen 2	5 fup	5/4/3/U
Tentamen 3	5 fup	5/4/3/U
Tentamen 4	4,5 fup	5/4/3/U

Kurslitteratur

Litteratur

Kurslitteraturen fastställs en månad före kursstart.