



Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik

Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik

OMA101 Matematik på basåret/basterminen I, 15 förutbildningspoäng

Mathematics, Preparatory course I, 15 pre-education credits

Ämnesgrupp

Matematik

Nivå

Förberedande nivå

Fördjupning

G1N

Fastställande

Fastställd av Organisationskommittén 2009-08-11

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2010

Förkunskaper

Matematik B.

Förväntade studieresultat

Efter avslutad kurs skall studenten kunna

- utföra beräkningar avseende trigonometri, derivata och integral
- tolka och använda elementära funktioner och ekvationer
- skissa grafer och lösa extremvärdesproblem
- använda trigonometri, derivata och integral vid problemlösning
- redogöra för definitioner av och samband mellan centrala begrepp i kursen
- tolka, kommunicera och argumentera med matematikens representationsformer

Innehåll

Kursen omfattar följande moment:

Algebra och funktioner: algebraiska förenklingar, ekvationer, olikheter, exponentialfunktioner, logaritmer, polynom, potenser.

Trigonometri: enhetscirkeln, triangelsatser, trigonometriska ekvationer, trigonometriska formler, trigonometriska funktioner.

Derivator: derivatans definition, derivator av elementära funktioner, derivator av sammansatta funktioner, derivator av produkter och kvoter, funktionsstudier med hjälp av derivata.

Integraler: begreppet integral, primitiva funktioner till elementära funktioner, areaberäkningar, numeriska metoder för beräkning av integraler, tillämpningar av integraler.

Användande av grafritande räknare.

Undervisningsformer

Lektioner och övningar. Obligatoriska moment kan förekomma.

Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Examinationen sker med skriftlig och/eller muntlig tentamen. Kontinuerlig examination genom skriftliga och/eller muntliga redovisningar kan dessutom förekomma. Den huvudsakliga formen för examination bestäms vid kursstart.

Kursvärdering

I samband med kursavslutningen genomförs en skriftlig kursvärdering enligt universitetets riktlinjer. Kursvärderingen diarieförs på institutionen.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Björup K mfl. *Nya delta - Matematik kurs C*, Gleerups, 2002.
190 (190) sidor.

Björup K mfl. *Nya delta - Matematik kurs D*, Gleerups, 2002.
190 (190) sidor.