



KURSPLAN

Matematiska verktyg, 6 högskolepoäng

Mathematical Tools, 6 credits

Kurskod:	TMYG15	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd av:	VD 2015-02-09	Utbildningsområde:	Naturvetenskapliga området
Gäller fr.o.m.:	2015-08-01	Ämnesgrupp:	MA1
Version:	1	Fördjupning:	G1N
Diarienummer:	JTH 2015/973-313		

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

Kunskap och förståelse

- visa kunskap om grundläggande teori inom mängdlära och satslogik
- visa förståelse för den matematiska uppbyggnaden av olika talsystem
- visa förståelse för sannolikhetskalkyler
- visa kunskap om enklare kombinatoriska resonemang

Färdighet och förmåga

- visa förmåga att genomföra enkla beräkningar på Boolesk algebra
- visa förmåga att hantera olika talsystem
- visa förmåga att genomföra sannolikhetskalkyler, speciellt i ändliga utfallsrum
- visa förmåga att genomföra grundläggande beräkningar i grafteori och optimering
- visa förmåga att hantera ett koordinatsystem och utföra vektorberäkningar i 2 och 3 dimensioner

Innehåll

Kursens innehåller moment som ger grundläggande kunskaper inom några områden som stödjer teknikkurserna inom datateknikområdet. Stor vikt läggs på att analysera strukturer och genomföra matematiska resonemang för att på så sätt stärka förmågan att lösa problem.

Kursen innehåller följande moment:

- Mängdlära och satslogik
- Boolesk algebra
- Talsystem
- Sannolikhetslära och kombinatorik
- 3D-geometri och vektorer
- Grundläggande grafteori och optimering

Undervisningsformer

Föreläsningar, övningar och självstudier.

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

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt Matematik B och Engelska A eller Matematik 2a/2b/2c (eller motsvarande kunskaper).

Examination och betyg

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

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Examination	6 hp	5/4/3/U

Kurslitteratur

Kompendium som görs tillgängligt vid kursstart.

Kurslitteraturen fastställs en månad innan kursstart.