



KURSPLAN

Diskret matematik, 6 högskolepoäng

Discrete Mathematics, 6 credits

Kurskod:	TDMG13	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd av:	VD 2013-04-10	Utbildningsområde:	Naturvetenskapliga området
Gäller fr.o.m.:	2013-08-01	Ämnesgrupp:	MA1
Version:	1	Fördjupning:	G1N
Diarienummer:	JTH 2013/177-122		

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

Kunskap och förståelse

- visa kunskap om centrala begrepp och modellering i diskret matematik
- visa kännedom om den stora variation av tillämpningsområden där den diskreta matematiken används
- visa kunskap om hur algoritmer används vid behandling av datastrukturer
- visa grundläggande kunskap om hur grafer kan användas som modeller

Färdighet och förmåga

- visa färdighet i att tillämpa diskreta metoder vid problemlösning
- visa förmåga att tillämpa mängdteoretiska resonemang och kombinatoriska metoder
- visa förmåga att analysera hur påståenden är logiskt uppbyggda och avgöra om de är sanna
- visa förmåga att tillämpa grundläggande satser i grafteori i relevanta problemställningar
- visa färdighet i att använda heltalsmatematik, och speciellt modulär aritmetik, i tillämpningar inom kryptologi (t ex RSA).

Innehåll

Kursen innehåller följande moment:

- Grundläggande heltalsmatematik, inklusive modulär aritmetik
- Mängdlära med tillämpningar
- Kombinatorik med tillämpningar, postfackprincipen
- Matematisk rekursion och matematisk induktion
- Grundläggande grafteori, inklusive optimering i viktade grafer
- Satslogik, predikatlogik, logisk slutledning.

Undervisningsformer

Föreläsningar och övningar, arbete i projektgrupper.

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

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt Matematik D eller Matematik 3c, alternativt genomgången kurs i Grundläggande matematik och kemi, 6 hp (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
Tentamen	6 hp	5/4/3/U

Kurslitteratur

Litteratur

Titel: Diskret matematik och diskreta modeller

Författare: Eriksson/Gavel

Förlag: Studentlitteratur

ISBN: 9144024657