



SF1610 Diskret matematik 7,5 hp

Discrete Mathematics

Fastställande

Kursplan för SF1610 gäller från och med VT20

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Matematik, Teknik

Särskild behörighet

Aktivt deltagande i SF1624 Algebra och geometri eller SF1684 Algebra och geometri.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna

- Använda begrepp, satser och metoder för att lösa, och presentera lösningen av, problem inom de delar av diskret matematik som beskrivs av kursinnehållet.
- Läsa och tillgodogöra sig matematisk text.

Kursinnehåll

Aritmetikens fundamentalsats, Euklides algoritm och diofantiska ekvationer. Modulär aritmetik, Fermats sats och RSA-kryptering. Mängder, funktioner, relationer, oändliga mängder och kardinaltal. Induktionsbevis och rekursion. Elementär gruppteori, bl a Lagranges sats och i synnerhet den symmetriska gruppen. Boolesk algebra. Felkorrigering koder, speciellt Hamming koder. Kombinatorik, permutationer, kombinationer, binomial- och multinomialkoefficienter, Stirlingtal, inklusion-exklusion. Elementär grafteori, Euler- och Hamilton-grafer, bipartita grafer, planära grafer.

Kurslitteratur

Kurslitteraturen anslås på kursens hemsida senast fyra veckor innan kursstart.

Examination

- TEN1 - Skriftlig tentamen, 7,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enskilda studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Examinator beslutar, i samråd med KTH:s samordnare för funktionsnedsättning (Funka), om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning. Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enskilda studenter.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.