



SF1662 Diskret matematik 7,5 hp

Discrete Mathematics

Fastställande

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Grundläggande behörighet.

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.
- Läs och tillgodogöra sig matematisk text.

Kursinnehåll

- Euklides algoritm och Diofantiska ekvationer. Euklides algoritm för polynomial och gaussiska heltal. Modulär aritmetik. Fermats lilla sats och RSA-kryptering.
- Rekursion och induktionsprincipen. Mängder, funktioner, uppräknliga och överuppräknliga mängder, kardinalitet.
- Kombinatorik och elementär sannolikhetslära. Additionsmetoden, multiplikationsmetoden, postfacksprincipen, principen om inklusion-exklusion, binomialtal, multinomialtal och Stirlingtal av andra slaget.
- Elementär gruppteori, cykliska grupper, delgrupper, sidoklasser, Lagranges sats. Permutationer, symmetriska gruppen.
- Grundläggande grafteori. Hamiltoncykel och eulerkrets, träd, planära grafer, Halls bröllopsats, matchning i bipartite grafer.

Examination

- TEN1 - 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 enstaka 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 enstaka 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.