

## Diskret matematik och logik

Discrete Mathematics and Logic

7.5 hp

Programkurs

726G35

Gäller från: 2020 HT

|   |                            |                         |
|---|----------------------------|-------------------------|
| <b>Fastställd av</b>  | <b>Huvudområde</b>         |                         |
| Filosofiska fakultetens nämnd för kurs- och utbildningsplaner | Matematik                  |                         |
| <b>Fastställandedatum</b>                                     | <b>Utbildningsnivå</b>     | <b>Fördjupningsnivå</b> |
| 2020-05-11  | Grundnivå                  | G1N                     |
| <b>Reviderad av</b>   | <b>Utbildningsområde</b>   |                         |
|   | Naturvetenskapliga området |                         |
| <b>Revideringsdatum</b>                                       | <b>Ämnesgrupp</b>          |                         |
|   | Matematik                  |                         |
| <b>Gavs första gången</b>                                     | <b>Gavs sista gången</b>   |                         |
| 2020  |                            |                         |
| <b>Institution</b>  | <b>Ersätts av</b>          |                         |
| Matematiska institutionen                                     |                            |                         |

## Kursen ges för

- Kandidatprogrammet i systemvetenskap

## Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet på grundnivå  
samt  
Samhällskunskap 1b eller 1a1 och 1a2  
samt  
Matematik 2a/2b/2c eller Matematik B

## Lärandemål

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna:

- tillämpa mängdlärans formelspråk och operationer
- strukturera, formulera och lösa kombinatoriska problem inom området
- redogöra för grafteorins grundläggande begrepp, samt använda grafer som verktyg vid modellering
- använda det satslogiska språket och vara förtrogen med logiska operationer
- utvärdera logiska slutledningars giltighet
- redogöra för definitioner och motivera egenskaper hos relationer och funktioner

## Kursinnehåll

I kursen behandlas talföljder, mängdlärans formelspråk och operationer, samt strukturering, formulering och lösning av kombinatoriska problem med permutationer och kombinationer. Vidare behandlas grafteorins grundläggande begrepp, grafer som verktyg vid modellering i tillämpningar samt relationer, speciellt ekvivalensrelationer respektive funktioner. I kursen tas även det satslogiska språket och logiska operationerna samt bedömning av logiska slutledningars giltighet med hjälp av naturlig deduktion samt reduktionsmetod upp.

## Undervisnings- och arbetsformer

Undervisningen består av föreläsningar och lektioner. Utöver detta ska den studerande utöva självstudier.

## Examination

Kursen examineras genom:

- individuell skriftlig tentamen, betygsskala: UV

Slutbetyg grundas på den individuella skriftliga tentamen.

Detaljerad information återfinns i studieanvisningen.

Om det finns särskilda skäl, och om det med hänsyn till det obligatoriska momentets karaktär är möjligt, får examinator besluta att ersätta det obligatoriska momentet med en annan likvärdig uppgift.

Om LiU:s koordinator för studenter med funktionsnedsättning har beviljat en student rätt till anpassad examination vid salstentamen har studenten rätt till det.

Om koordinatören har gett studenten en rekommendation om anpassad examination eller alternativ examinationsform, får examinator besluta om detta om examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Examinator får också besluta om anpassad examination eller alternativ examinationsform om examinator bedömer att det finns synnerliga skäl och examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Studerande, vars examination underkänts två gånger på kursen eller del av kursen, har rätt att begära en annan examinator vid förnyat examinationstillfälle.

Den som godkänts i prov får ej delta i förnyat prov för högre betyg.

## Betygsskala

Tregradig skala, U, G, VG

## Övrig information

Planering och genomförande av kurs ska utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som ska ingå i varje kurs ska därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen.

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att likvärdiga villkor råder med avseende på kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning och ålder.

Om det föreligger synnerliga skäl får rektor i särskilt beslut ange förutsättningarna för, och delegera rätten att besluta om, tillfälliga avsteg från denna kursplan.