

# Matematik, masterprogram

120 hp

Mathematics, Master's programme

6MMAT

Gäller från:

**Fastställd av**

Programnämnden för elektroteknik,  
fysik och matematik, EF

**Fastställandedatum**

## Inledning

För komplett utbildningsplan se även Tekniska högskolans studiehandbok:

[https://kdb.it.liu.se/KDB/kdb-5.liu.se/liu/lith/studiehandboken/svutbplan17a1-2016.html?&up\\_year=2016&up\\_ladokkod=6MMAT](https://kdb.it.liu.se/KDB/kdb-5.liu.se/liu/lith/studiehandboken/svutbplan17a1-2016.html?&up_year=2016&up_ladokkod=6MMAT)

## Förkunskapskrav

Kandidatexamen med huvudområde matematik.

## Examensbenämning på svenska

Filosofie masterexamen med huvudområde matematik

# Programplan

## Termin 2 (VT 2017)

| Kurskod         | Kursnamn  | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|---|----|------|-------|-----|
| <b>Period 1</b> |   |    |      |       |     |
| TANA15          | Numerisk linjär algebra   | 6  | A1X  | 1     | O   |
| TAMS29          | Stokastiska processer för finansmarknadsmodeller                    | 6  | A1X  | 3     | V   |
| TATA27          | Partiella differentialekvationer                                    | 6* | A1X  | 2     | V   |
| TATA64          | Grafteori   | 6* | A1X  | 2     | V   |
| TATA66          | Fourier- och waveletanalys  | 6* | A1X  | 4     | V   |
| TATA78          | Komplex analys fk   | 6* | A1X  | 2     | V   |
| TBMI26          | Neuronnät och lärande system  | 6  | A1X  | 2     | V   |
| Tddb68          | Processprogrammering och operativsystem                             | 6  | G2X  | 3     | V   |
| TMMV08          | Beräkningsmetoder i strömningslära                                  | 6  | A1X  | 1     | V   |
| TPPE32          | Finansiell riskhantering  | 6  | A1X  | 2     | V   |
| TPPE54          | Avancerad planeringsteknik  | 6  | A1X  | 1     | V   |
| <b>Period 2</b> |   |    |      |       |     |
| TGTU76          | Vetenskapsteori   | 6  | G1X  | 4     | O   |
| TANA31          | Beräkningsmetoder för ordinära och partiella differentialekvationer | 6  | A1X  | 2     | V   |
| TATA27          | Partiella differentialekvationer                                    | 6* | A1X  | 4     | V   |
| TATA64          | Grafteori   | 6* | A1X  | 2     | V   |
| TATA66          | Fourier- och waveletanalys  | 6* | A1X  | 2     | V   |
| TATA78          | Komplex analys fk   | 6* | A1X  | 3     | V   |
| TDDC78          | Programmering av paralleldatorer - metoder och verktyg              | 6  | A1X  | 3     | V   |
| TDDC78          | Programmering av paralleldatorer - metoder och verktyg              | 6  | A1X  | 3     | V   |
| TDDD12          | Databasteknik   | 6  | G2X  | 4     | V   |
| TDDD14          | Formella språk och automatateori                                    | 6  | G2X  | 2     | V   |
| TMMV07          | Beräkningsmetoder i strömningslära, fk                              | 6  | A1X  | 4     | V   |
| TMMV07          | Beräkningsmetoder i strömningslära, fk                              | 6  | A1X  | 4     | V   |
| TPPE19          | Analys och utveckling av produktionsverksamhet                      | 6  | A1X  | 4     | V   |

*Inriktning: Datalogi*

| Kurskod         | Kursnamn   | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|--|----|------|-------|-----|
| <b>Period 1</b> |  |    |      |       |     |
| Tddb68          | Processprogrammering och operativsystem                | 6  | G2X  | 3     | V   |
| <b>Period 2</b> |  |    |      |       |     |
| TDDC78          | Programmering av paralleldatorer - metoder och verktyg | 6  | A1X  | 3     | V   |
| TDDD12          | Databasteknik  | 6  | G2X  | 4     | V   |
| TDDD14          | Formella språk och automateteori                       | 6  | G2X  | 2     | V   |

*Inriktning: Ekonomisk modellering och optimering*

| Kurskod         | Kursnamn   | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|--|----|------|-------|-----|
| <b>Period 1</b> |  |    |      |       |     |
| TAMS29          | Stokastiska processer för finansmarknadsmodeller | 6  | A1X  | 3     | V   |
| TPPE32          | Finansiell riskhantering                         | 6  | A1X  | 2     | V   |
| TPPE54          | Avancerad planeringsteknik                       | 6  | A1X  | 1     | V   |
| <b>Period 2</b> |  |    |      |       |     |
| TPPE19          | Analys och utveckling av produktionsverksamhet   | 6  | A1X  | 4     | V   |

*Inriktning: Matematik*

| Kurskod         | Kursnamn                         | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|----------------------------------|----|------|-------|-----|
| <b>Period 1</b> |                                  |    |      |       |     |
| TATA27          | Partiella differentialekvationer | 6* | A1X  | 2     | V   |
| TATA64          | Grafteori                        | 6* | A1X  | 2     | V   |
| TATA66          | Fourier- och waveletanalys       | 6* | A1X  | 4     | V   |
| TATA78          | Komplex analys fk                | 6* | A1X  | 2     | V   |
| <b>Period 2</b> |                                  |    |      |       |     |
| TATA27          | Partiella differentialekvationer | 6* | A1X  | 4     | V   |
| TATA64          | Grafteori                        | 6* | A1X  | 2     | V   |
| TATA66          | Fourier- och waveletanalys       | 6* | A1X  | 2     | V   |
| TATA78          | Komplex analys fk                | 6* | A1X  | 3     | V   |

*Inriktning: Teknisk matematik och beräkningsmatematik*

| Kurskod         | Kursnamn                           | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|------------------------------------|----|------|-------|-----|
| <b>Period 1</b> |                                    |    |      |       |     |
| TATA66          | Fourier- och waveletanalys         | 6* | A1X  | 4     | V   |
| TBMI26          | Neuronnät och lärande system       | 6  | A1X  | 2     | V   |
| TMMV08          | Beräkningsmetoder i strömningslära | 6  | A1X  | 1     | V   |
| TSBK07          | Datorgrafik                        | 6* | A1X  | 4     | V   |
| <b>Period 2</b> |                                    |    |      |       |     |
| TATA66          | Fourier- och waveletanalys         | 6* | A1X  | 2     | V   |
| TSBK07          | Datorgrafik                        | 6* | A1X  | 1     | V   |

**Termin 3 (HT 2017)**

| Kurskod         | Kursnamn                                      | Hp  | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|---|-----|------|-------|-----|
| <b>Period 1</b> |   |     |      |       |     |
| TAMS22          | Sannolikhetsteori och bayesianska nätverk     | 6   | A1X  | 2     | V   |
| TAMS39          | Multivariat statistik                         | 6   | A1X  | 4     | V   |
| TATA62          | Projektkurs i tillämpad matematik, CDIO       | 12* | A1X  | 4     | V   |
| TDDC88          | Programutvecklingsmetodik                     | 12* | A1X  | 1     | V   |
| TDDD08          | Logikprogrammering                            | 6   | A1X  | 4     | V   |
| TNM067          | Vetenskaplig visualisering                    | 6   | A1X  | 3     | V   |
| TPPE53          | Finansiell värderingsmetodik                  | 6   | A1X  | 2     | V   |
| TSBB06          | Multidimensionell signalanalys                | 6*  | A1X  | 2     | V   |
| TSIT03          | Kryptoteknik                                  | 6   | A1X  | 2     | V   |
| TSKS12          | Modern kanalkodning, inferens och inlärning   | 6   | A1X  | 1     | V   |
| TSKS15          | Detektion och estimering av signaler          | 6   | A1X  | 2     | V   |
| <b>Period 2</b> |   |     |      |       |     |
| TAOP04          | Matematisk optimering                         | 6   | A1X  | 4     | O   |
| TAMS17          | Statistisk teori, fortsättningskurs           | 6   | A1X  | 1     | V   |
| TAMS38          | Försöksplanering och biostatistik             | 6   | A1X  | 3     | V   |
| TAOP18          | Optimering av försörjningskedjor              | 6   | A1X  | 1     | V   |
| TAOP61          | Optimering av realistiska, sammansatta system | 6   | A1X  | 3     | V   |
| TATA62          | Projektkurs i tillämpad matematik, CDIO       | 12* | A1X  | 4     | V   |
| TDDC88          | Programutvecklingsmetodik                     | 12* | A1X  | 1     | V   |
| TDDD56          | Multicore- och GPU-Programmering              | 6   | A1X  | 2     | V   |
| TGTU04          | Ledarskap                                     | 6   | G2X  | 2     | V   |
| TPPE61          | Finansiell optimering                         | 6   | A1X  | 2     | V   |
| TSBB06          | Multidimensionell signalanalys                | 6*  | A1X  | 3     | V   |
| TSRT08          | Optimal styrning                              | 6   | A1X  | 3     | V   |

*Inriktning: Datalogi*

| Kurskod         | Kursnamn                                    | Hp  | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|---|-----|------|-------|-----|
| <b>Period 1</b> |   |     |      |       |     |
| TDDC88          | Programutvecklingsmetodik                   | 12* | A1X  | 1     | V   |
| TDDD08          | Logikprogrammering                          | 6   | A1X  | 4     | V   |
| TSIT03          | Kryptoteknik                                | 6   | A1X  | 2     | V   |
| TSKS12          | Modern kanalkodning, inferens och inlärning | 6   | A1X  | 1     | V   |
| <b>Period 2</b> |   |     |      |       |     |
| TDDC88          | Programutvecklingsmetodik                   | 12* | A1X  | 1     | V   |
| TDDD56          | Multicore- och GPU-Programmering            | 6   | A1X  | 2     | V   |

*Inriktning: Ekonomisk modellering och optimering*

| Kurskod         | Kursnamn                                      | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|---|----|------|-------|-----|
| <b>Period 2</b> |   |    |      |       |     |
| TAOP04          | Matematisk optimering                         | 6  | A1X  | 4     | V   |
| TAOP18          | Optimering av försörjningskedjor              | 6  | A1X  | 1     | V   |
| TAOP61          | Optimering av realistiska, sammansatta system | 6  | A1X  | 3     | V   |
| TPPE61          | Finansiell optimering                         | 6  | A1X  | 2     | V   |

*Inriktning: Matematik*

| Kurskod         | Kursnamn                            | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|-------------------------------------|----|------|-------|-----|
| <b>Period 2</b> |                                     |    |      |       |     |
| TAMS17          | Statistisk teori, fortsättningskurs | 6  | A1X  | 1     | V   |

*Inriktning: Teknisk matematik och beräkningsmatematik*

| Kurskod         | Kursnamn                       | Hp | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|--------------------------------|----|------|-------|-----|
| <b>Period 1</b> |                                |    |      |       |     |
| TSBB06          | Multidimensionell signalanalys | 6* | A1X  | 2     | V   |
| <b>Period 2</b> |                                |    |      |       |     |
| TSBB06          | Multidimensionell signalanalys | 6* | A1X  | 3     | V   |
| TSRT08          | Optimal styrning               | 6  | A1X  | 3     | V   |

## Termin 4 (VT 2018)

| Kurskod         | Kursnamn      | Hp  | Nivå | Block | VOF |
|-----------------|---------------|-----|------|-------|-----|
| <b>Period 1</b> |               |     |      |       |     |
| TQXX30          | Examensarbete | 30* | A1X  | -     | O   |
| <b>Period 2</b> |               |     |      |       |     |
| TQXX30          | Examensarbete | 30* | A1X  | -     | O   |

Hp = Högskolepoäng

VOF = Valbar / Obligatorisk / Frivillig

\*Kursen läses över flera perioder