



Utbildningsplan

för

Masterprogram i matematik
Master's Programme in Mathematics

120.0 Högskolepoäng
120.0 ECTS credits

Programkod: NMKLO
Gäller från: HT 2020
Fastställt: 2019-10-23
Värdinstitution: Matematiska institutionen

Beslut

Denna utbildningsplan är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2019-10-23.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till programmet

För tillträde till programmet krävs kunskaper motsvarande kandidatexamen där kurserna Matematik III - Abstrakt algebra GN, 7,5 hp (MM5020) och Matematik III - Analysens grunder GN, 7,5 hp (MM5021) ingår, samt Engelska 6.

Programmets uppläggning

Programmet ges i samarbete mellan Kungliga Tekniska högskolan och Stockholms universitet. Utbildningen omfattar två års heltidsstudier och består av kurser i matematik, som är programmets huvudområde, kurser i matematikbesläktade områden (matematisk statistik, beräkningsteknik, optimeringslära, teoretisk datalogi), samt en kurs i kommunikation och en kurs i vetenskapsteori. I programmet ingår ett självständigt arbete i matematik om 30 hp. Minst 60 hp ska utgöras av kurser på avancerad nivå i huvudområdet matematik. I programmet finns utrymme för valfria kurser om 15 hp.

Mål

Det huvudsakliga området för utbildningen är matematik.

För masterexamen ska studenten:

- visa kunskap och förståelse i matematik, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete,
- visa fördjupad metodkunskap i matematik,
- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information,
- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete,
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper,
- visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet,
- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete,

- visa insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

Kurser

Obligatoriska kurser:

- Algebraisk geometri och kommutativ algebra, AN 7,5 hp (MM8019)*;
- Avancerad reell analys I, AN 7,5 hp (MM8037)*;
- Topologi, AN 7,5 hp (MM8002)*;
- Minst en av de tre kurserna Enumerativ kombinatorik, AN 7,5 hp (MM8018)*, Grafteori, AN 7,5 hp (KTH-SF2740)**, Talteori, AN 7,5 hp (MM8012)*;
- Självständigt arbete i matematik, AN 30 hp (MM9007)*;
- Matematisk kommunikation, AN, 7,5 hp (MM7020);
- Vetenskapsteori och vetenskaplig metodik med tillämpningar, AN 7,5 hp (KTH-AK2036).

Valbara kurser:

Valbara kurser i matematik, matematisk statistik, beräkningsteknik, optimeringslära och teoretisk datalogi om 30 hp enligt särskild lista. Utbudet av valbara kurser beslutas av institutionsstyrelsen. Listan på samtliga valbara kurser uppdateras inför varje nytt läsår. Inför varje ny programstart finns en lista, som visar ett minsta utbud av valbara kurser, på vilka undervisning garanteras under programperioden.

Valfria kurser om 15 hp.

*) Kursen ingår i det huvudsakliga området för utbildningen och har dessutom en motsvarighet vid Kungliga Tekniska högskolan.

***) Kursen ingår i det huvudsakliga området för utbildningen.

Examen

Programmet leder fram till en masterexamen som är gemensam för Kungliga Tekniska högskolan och Stockholms universitet.

Övrigt

För valfria kurser gäller de begränsningar att använda kursen i examen som framgår av kursplanen för respektive kurs.

Studering som antagits till programmet och ej slutfört det inom de planerade två studieåren kan begära att få slutföra programmet även efter det att utbildningsplanen upphört att gälla. Därvid gäller de begränsningar som anges i kursplanerna för de i utbildningen ingående kurserna.

Utbildningen ges på engelska.