



Stockholms
universitet

Matematiska institutionen

Utbildningsplan

för

Masterprogram i matematisk statistik och maskininlärning 120.0 Högskolepoäng

Master's Programme in Mathematical Statistics and 120.0 ECTS credits

Machine Learning

Programkod:	NMSMM
Gäller från:	HT 2024
Fastställd:	2024-03-22
Ändrad:	2024-03-26
Värdinstitution:	Matematiska institutionen

Beslut

Fastställd av: Områdesnämnden för naturvetenskap, 2024-03-22

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till programmet krävs kunskaper motsvarande kandidatexamen, där minst 45 högskolepoäng i matematik, 15 högskolepoäng i datalogi/beräkningsteknik och 45 högskolepoäng i matematisk statistik ingår. Engelska 6 eller motsvarande.

Programmets uppläggning

Programmet består av obligatoriska kurser om 45 hp, ett självständigt arbete om 30 hp, valbara kurser om 22,5 hp samt valfria kurser om 22,5 hp. Studenten förväntas efter utbildningen antingen kunna arbeta som kvalificerad statistiker inom privat eller offentlig sektor eller kunna fortsätta med forskarutbildning i matematisk statistik. Programmet är utformat så att statistiska maskininlärningsmetoder ges ett stort utrymme.

Mål

Huvudområdet för utbildningen är matematisk statistik.

För masterexamen ska studenten:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, 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 inom huvudområdet för utbildningen,
- 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:

1. Sannolikhetsteori III, AN, 7,5 hp (MT7047)*
2. Analys av kategoridata, GN, 7,5 hp (MT5019)*
3. Stokastiska processer och simulering II, GN, 7,5 hp (MT5012)*
4. Statistisk inlärning, AN, 7,5 hp (MT7049)*
5. Statistisk oövervakad inlärning, AN, 7,5 hp (MT7050)*
6. Statistisk konsultmetodik, AN, 7,5 hp (MT8001)* eller Matematisk kommunikation, AN, 7,5 hp (MM7020)
7. Matematisk statistik, självständigt arbete, AN, 30 hp (MT9013)*

Valbara kurser:

Valbara kurser om 22,5 hp där minst 7,5 hp ska vara inom matematisk statistik på avancerad nivå. 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:

Valfria kurser om 22,5 hp.

* Kurserna ingår i huvudområdet för utbildningen - matematisk statistik.

Examen

Masterexamen

Övrigt

Studerande, 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.

Inom programmet är omfattningen av kurser på grundnivå begränsad till högst 30 hp.

Utbildningen ges på engelska.