



2021-01-15

Joanna Tyrcha, professor
Prefekt
Matematiska institutionen

Matematiska institutionens verksamhetsplan 2021

Innevarande verksamhetsplan är beslutad vid Matematiska institutionens (MI) institutionsstyrelse 2021-02-05. Förslaget har utarbetats av prefekt efter diskussion inom ledningsgrupp och efter insamlande av förslag från flera anställda.

Den största delen av verksamheten fortgår som vanligt, nämligen att bedriva högkvalitativ forskning och utbildning, samt att vända sig utåt i samhället.

Likväl strävar MI åt att höja kvalitén på sin verksamhet ytterligare och nedan listas några områden som MI tänker prioritera under 2021.

Övergripande

- Följa upp arbetssituation av alla anställda speciellt på grund av konsekvenserna av pandemin. Utveckla en beredskapsplan som kan användas i händelse av en utökad pandemi.
Huvudansvar: Prefekt och avdelningsföreståndare.
- **Övervaka vidareutvecklingen av avdelning "Beräkningsmatematik".**
Under år 2021 kommer institutionen rekrytera troligen två doktorander i par-doktorandprojektet i beräkningsmatematik.
Huvudansvar: Prefekt, avdelningsföreståndaren, studierektorer i FUF.
- **Fortsätta planeringen för ett nytt masterprogram (beräkningsmatematik) och aktivera en arbetsgrupp under vårterminen.**
Huvudansvar: UGA-studierektorer.
- **Avdelning Matematisk statistik ska fortsätta arbetet med att förstärka kompetensen i maskininläring.**
Fortsätta att utarbeta en plan för att stärka program inom modern statistik. Långsiktig rekrytering av en senior lärare i matematisk statistik som bland annat har maskininlärningskompetens (i kombination med sannolikhetsteori eller teoretisk inferensteori). Även bra om fler av våra seniora lärare utvecklar kompetens inom maskininläring. Öka antal examensarbeten i maskininläring. Avdelningen ska öka inslag av maskininlärningsmetoder i de kurser där detta är naturligt. Detta gäller exempelvis kurser i försäkringsmatematik med projektarbeten som innehåller statistisk analys. Avdelningen ska fortsätta uppmuntra inslag av maskininläring i doktorandernas avhandlingsarbete. Sammantaget innebär detta att kunskaper om maskininläring förstärks och får en naturlig plats i avdelningens verksamhet.
Huvudansvar: Prefekt, avdelningsföreståndaren.

Matematiska institutionen

- **Rekratering och planering för rekrytering av lärare, stående punkt.**
I 2021 kommer institutionen att rekrytera minst en lektor i matematik med inriktning på undervisning.
Huvudansvar: Prefekt och avdelningsföreståndare.
- **Under 2021 kommer att anställas 8 postdoc (alla med externa medel).**
Uppgift: Se till att deras vetenskapliga arbete blir framgångsrikt och att de känner sig delaktiga i institutionens verksamhet.
Huvudansvar: Mentor.
- **Flytt av MI till Albano i 2022.**
Uppgift: Se till att MIs önskemål blir uppfyllda. Påbörja stor arkivering.
Huvudansvar: Prefekt och ledningsgrupp.

Grundutbildningen

- **Översyn av kursutbud och undervisningsmetoder i syfte att främja effektiv bemanning och studenternas lärande, stående punkt.**
Kursutveckling: t.ex. MT5014 Ekonometri, på sikt en ny masterkurs i diffusionsprocesser, Itokalkyl, stokastisk reglering mm. Förbereda material (video, kompendium, uppgifter) för en distanskurs i programmering. Materialet ska kunna användas som stöd för campus-kurser också. Målet är att materialet ska vara modulärt och anpassat så att vi undviker problem från tidigare distanskurser i programmering. Finansiering är väntad från fakulteten och ett pilotprojekt har gjorts under hösten.
Huvudansvar: UGA-studierektorer.
- **Diskutera de nya erfarenheterna av online undervisning, vilka blir de bestående ändringarna i kursens utformning när pandemin klingat ut.**
Huvudansvar: Pedagogisk kontaktperson och UGA-studierektorer.
- **Bevaka ett behov av servicekurser (undervisning inom andra utbildningar på SU).**
Huvudansvar: UGA-studierektorer.
- **Verka aktivt för att andelen kvinnor inte avtar på högre kurser i matematik.**
Utbildningskoordinatorerna har påbörjat framtagandet av ett underlag för en kartläggning av andelen kvinnliga studenter vid institutionen som kan användas vid jämförande analyser samt vid urval för djupintervjuer av ett antal kvinnliga alumner. Det har inte aktivt arbetats med denna fråga under 2020. Utbildningskoordinatorerna har ambitionen att ta upp arbetet med denna fråga igen nästa år.
Huvudansvar: Studievägledare/utbildningskoordinatorer.

Forskarutbildningen

- **Fortsätta med tydlig information om kommande läsårs doktorandkurser vilka delvis samplaneras med KTH.**
Huvudansvar: FUF-studierektorer.
- **Arbeta för att utveckla kvalitetssäkringen i forskarutbildningen.**
Det planeras att se över systemet för halvtidskontroll för de doktorander som inte lincar, samt införa ett system för utökad intern kvalitetskontroll av doktorsavhandlingar inför disputation.
Huvudansvar: FUF-studierektorer.
- **Följa upp doktorandernas arbetssituation, speciellt med avseende på de restriktioner som covid-19 har medfört.**
Huvudansvar: FUF-studierektorer
- **Följa upp de centralt delfinansierade par-doktorandprojekten.**
Huvudansvar: prefekt, föreståndare, FUF-studierektorer
- **Verka för att öka andelen kvinnliga forskarstuderande.**
Huvudansvar: FUF-studierektorer

Forskningen

- **Öka externa medel, bl a genom ökat stöd inför stora ansökningsomgångar.**
Permanent och arbeta vidare med det stöd för bidragsansökningar till juniora forskare vid stora ansökningsomgångar (VR, KAW, mfl) som vi har provat. Syftet är att stärka de ansökningar som skickas in från institutionen.
Huvudansvar: Prefekt.
- **Verka för att den forskning som bedrivs blir känd inom och utanför institutionen (populärföredrag, interna rapporter, publikationer, konferensföredrag, ...), stående punkt.**
Huvudansvar: Forskargrupper.
- **Verka för att MIs FUF-tilldelning från Fakulteten höjs, stående punkt.**
Huvudansvar: Prefekt.

Samverkan med det omgivande samhället

Rekryteringsinsatser riktade mot matematikintresserade gymnasister.

Under hösten 2019 och tidiga 2020 hade en bra form för besöken från gymnasieklasser – två föreläsningar samt ett informationspass om möjligheten att läsa Matematik I under gymnasietiden – hittats, som kan tas upp igen när läget så tillåter. Vi bör dock även börja planera för digitala alternativ.

Huvudansvar: Utbildningskoordinatorer.

MI ska fortsätta kontakten med skolor (studiecirklar, gymnasiebesök m.m.), bl a genom SMCs verksamhet, och samhället utanför (arbetsmarknadsdag, alumndag, populärseminarier, Vetenskapens hus, m.m.). Aktiviteterna bör dokumenteras.

Det är en lista på reguljära utåtriktade aktiviteterna och marknadsföringsinsatserna, som utbildningskoordinatorer deltar i eller själva arrangerar, löpt på under året:

- Matematiska cirkeln (gymnasiet)
- Matteklubben (årskurs 4-9)
- SACO-mässan i november
- Pi-dagen 14 mars, i samarbete med Vetenskapens Hus
- Öppet hus på SU i mars
- Forskardagarna: oktober
- Tävlingen "Bästa matematiska text"
- Studiebesök av gymnasieklasser, t.ex. Danderyds spetsklass i matematik
- Sommarforskarskolor för gymnasieelever
- Sonja Kovalevsky-dagar
- Arbetsmarknadsdag

Allt rapporteras och informationen återfinns i årsrapporten.

Vi planerar att genomföra alla aktiviteterna på listan även 2021, eventuellt digitalt. Framför allt planeras redan Öppet hus och Arbetsmarknadsdagen digitalt (vår arbetsmarknadsdag tillsammans med Fysikum – den arbetsmarknadsdag som fakulteten brukar hålla i har ställts in). Eftersom omständigheterna knappast kan sägas vara en överraskning längre har vi mer utrymme att planera alternativa aktiviteter.

Vi planerar att delta i Sonja Kovalevsky-dagarna även framöver.

Vi har, tillsammans med andra institutioner på fakulteten, börjat undersöka möjligheten att ha kontakt med inte bara gymnasieskolor utan även grundskolor som har spetsklasser mot matematik och naturvetenskap. Vi hoppas kunna jobba vidare med detta under 2021 och på längre sikt utöka det till flera skolor (hittills har vi bara haft kontakt med en skola).

I övrigt planerar vi inga nya åtaganden 2021, utan planen är att genomföra de vanliga aktiviteterna på bästa sätt som är möjligt under omständigheterna.

Huvudansvar: Utbildningskoordinatorer.

Administrationen m.m.

- **Arbeta med att ta fram och dokumentera en mer detaljerad delegationsordning på institutionen.**

Fortsätta att arbeta med detta under 2021.

Huvudansvar: Prefekt och Administrativ chef.

- **Utveckling av RALV (Rådet för arbetsmiljö och lika villkor).**

Fortsätta att jobba med detta.

Huvudansvar: Prefekt och Administrativ chef.

- **Klassificering av produkter med dubbel användning.**

Med anledning av ett tillsynsbesök från Inspektionen för strategiska produkter har SU utformat ett åtgärdsprogram för att möta kritik som framförts angående hantering av produkter med dubbla användningsområden och risk för spridning av känslig teknologi. I åtgärdsprogrammet ingår att klassificera produkter (inklusive utbildningar), upprätta en exportkontrollfunktion (inkl utbildad personal på institutionerna), och upprätta skriftliga rutiner.

Huvudansvar: Prefekt samt ytterligare en ansvarig person.

Joanna Tyrcha