

## ÄMNETS DAG

Fortbildning på Göteborgs universitet för ämneslärare



### Tema: Smittspridning och Matematisk modellering

I pandemitider har vi tvättat händerna men också fokuserat på att "platta till kurvan" och minska på  $R_0$ . Vi har tittat på tabeller och grafer, funderat på exponentiell tillväxt. Matematik spelar en viktig roll i informationen om sjukdomen och i sjukdomsbekämpning. Vi kommer att höra mer om matematiska modeller för smittspridning och diskutera lektionsidéer där eleverna kan se hur matematiken gör nytta.

### PROGRAM

**08.30-8.40**

**Välkomna!**

Nytt om lärarutbildningen och samverkan

**8.40-9.50**

**Philip Gerlee: Matematiska modeller för smittspridning**

Spridningen av en smittsam sjukdom i en population kan, under vissa förutsättningar, beskrivas med relativt enkla matematiska modeller. Mest känd är kanske SIR-modellen som figurerat i medierna under pågående pandemi och som formulerades för nästan 100 år sedan. Jag kommer förklara hur SIR-modellen kan härledas och även visa hur viktiga egenskaper såsom det basala reproduktionstalet  $R_0$  kan beräknas.

**10.00-11.00**

**Workshop, Philip Gerlee, Laura Fainsilber, Damiano Ognissanti**

Vi delar upp oss i grupper för diskussioner

och lektionsplanering. Du får välja åldersgrupp och inriktning, t.ex.

- Räkna och utveckla uppgifter om exponentiell tillväxt
- Diskutera den roll som matematisk modellering spelar i hantering av krisen, och hur man kan prata om det som exempel av matematikens nytta med elever
- Programmering utifrån exempel i Python (med exempel i Jupyter Notebook)

**11.10-11.50**

**Sammanställning av grupparbetet**

**11.50-12.00**

**Utvärdering**

**Digital uppkoppling:**

Länk skickas ut till anmälda deltagare.

Korsvägen är Göteborgs universitets webbplats med fortbildning för lärare och förskollärare: [korsvagen.gu.se](http://korsvagen.gu.se)