



Nationalt Center for Udvikling af Matematikundervisning

Funktioner i gymnasial undervisning – hvordan styrker vi elevernes læring?

NCUM-aktivitet for det gymnasiale netværk

Sted: Kurserne afvikles både i Aarhus og i København:

- Campus Aarhus, Nordre Ringgade 1, 8000 Aarhus, lokale 1485-226
- Campus Emdrup, Tuborgvej 164, 2400 Kbh. NV, lokale D170

Tid: Aarhus: 28/8 og 7/11-2024

København: 29/8 og 6/11-2024

Pris: 2700 kr.

Kontakt: Netværkskoordinatorerne for NCUMs gymnasienetværk Christina Cæsarsen og Jeanette Axelsen via hjemmesiden [Netværk for matematiklærere og vejledere på det gymnasiale område \(matematikdidaktik.dk\)](https://matematikdidaktik.dk)

Tilmelding: Senest den 14/8-2024 via NCUMs hjemmeside

Formål: Formålet med unzip-kurset er at få tydeliggjort forbindelsen mellem didaktisk forskning og praksis igennem udvikling af konkrete empiriske tilgange til indholdet i temaet *Matematiske funktioner* på NCUM's hjemmeside.

Målgruppe: Undervisere på ungdomsuddannelserne (HTX, HHX, STX, HF og EUX).

Tema: Funktioner

Funktionsbegrebet introduceres allerede i grundskolen som lineære funktioner, men mange elever har svært ved selv på 2. og 3. år i gymnasiet helt at begribe funktionsbegrebet, trods det at emnet fylder meget inden for kernestoffet i de gymnasiale uddannelser.

På kurset vil der gennem oplæg blive kigget på, hvorfor funktionsbegrebet er så svært tilgængeligt for elever, og hvordan man didaktisk kan arbejde med funktionsbegrebet for at afhjælpe snublestenene for eleverne, men også hvorfor funktionsbegrebet er vigtigt at arbejde med.

Der vil blive vist nogle konkrete eksempler, som man som kursist kan tage med hjem og afprøve, men der bliver også tid til at udvikle egne eksempler i en workshop, som man hjemme på skolen arbejder videre med og afprøver i 1-2 lektioner i den mellemliggende periode mellem 1. og 2. kursusdag.

På 2. kursusdag præsenterer deltagerne deres undervisningssekvenser og deres observationer fra klasserummet med efterfølgende diskussion og perspektiver på afprøvningerne ved underviserne Lisbeth Fajstrup og Marit Schou, som også er forfattere til NCUMs tema *Matematiske funktioner* [NCUM | Tværgående | Matematiske funktioner \(matematikdidaktik.dk\)](#).

Lektie til deltagerne:

At finde eksempler på nogle af de forskellige vanskeligheder eleverne har ved funktionsbegrebet.

Program for kurserne både i Aarhus og København

Dag 1 (28/8 i Aarhus og 29/8 i København)	Dag 2 (7/11 i Aarhus og 6/11 i København)
9:00-9:30 Morgenkaffe	9:00-9:30 Morgenkaffe
9:30-9:45 Velkomst og praktisk info	9:30-9:45 Velkomst og praktisk info
9:45-12:15 Om funktionstemaet v. Lisbeth Fajstrup og Marit Schou	9:45-12:15 Præsentation af afprøvede sekvenser med efterfølgende spørgsmål.
12:15-13:00 Frokost	12:15-13:00 Frokost
13:00-13:45 Brainstorm og præsentation af ideer	13:00-13:45 Præsentationer af afprøvede sekvenser med efterfølgende spørgsmål.
13:45 – 15:00 Arbejde med en ide inkl. kaffepause	13:45 – 14:30 Diskussion og perspektiver på afprøvninger ved Lisbet Fajstrup og Marit Schou
15:00-15:30 Præsentation af foreløbige ideer	14:30-14:45 Kaffepause
15:30-16:00 Forløbet frem til næste kursusdag, evt. lave netværksgrupper til sparring og observationer i den mellemliggende periode.	14:45-15:30 Upload af materialer, opsamling og evaluering.
Kl. 16: Tak for nu 😊	Kl. 15:30 Tak for denne gang 😊