

Indbydelse til deltagelse i konferencen

Fremtidens matematik

21. maj 2014 kl. 9:00 – 17:30

i Festauditoriet, Bülowsvej 17, 1870 Frederiksberg C

I det moderne samfund styres produktion og hverdag i stadigt højere grad af underliggende matematik, som er usynlig for de fleste. Hvem skal kende til den, hvordan skal den udvikles, og hvordan skal der undervises i den? Disse spørgsmål udfordrer den traditionelle matematikundervisning.

Der afsættes ganske mange midler bl.a. til forøgelse af timetallet i matematik i folkeskolen og på læreruddannelserne. I tråd hermed skærpes adgangsgivende matematikkrav til mange efterfølgende uddannelser.

Men de mange dagsordner for udvikling af undervisning og uddannelser synes ikke ledsaget af tilstrækkelige bud på, hvad indhold og kompetencer skal være i det øgede matematikvolumen. Derfor er der netop nu brug for eftertanke: Hvad er kerneværdierne i den traditionelle matematik, hvilke dele har tiden gjort mindre aktuelle, og hvilke nye matematikkompetencer bør udvikles?

Med konferencen Fremtidens Matematik har vi forsøgt at samle en række oplægsholdere der fra hver deres ståsted vil give nogle bud på de matematik kompetencer de ser behov for og hvilke krav det stiller til fremtidens uddannelser.

Vi håber med konferencen at give input og inspiration til temaer, arbejdsformer og fagligt fokus i matematikundervisning – specielt har vi fokus på ungdomsuddannelserne og overgang til videregående uddannelse, hvor kompetencer i matematik spiller en vigtig rolle.

Oplægsholderne har baggrund i brancheorganisationer, matematiktunge virksomheder, uddannelsesinstitutioner og matematikfaglige organisationer. Programmet er vedlagt.

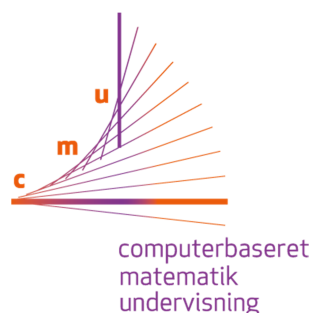
Deltagelse i konferencen er gratis og inkluderer et let frokost. Af hensyn til planlægning vil vi meget gerne have tilsagn om deltagelse senest den 7. maj 2014. Tilmelding til konferencen kan foregå på konferencens hjemmeside: www.math.ku.dk/forskning/cmu/konference_fm

Konferencen arrangeres af Center for Computerbaseret Matematikundervisning, Institut for Matematiske Fag, Københavns Universitet, og DTU Compute.

Med venlig hilsen

Niels Grønbæk, CMU

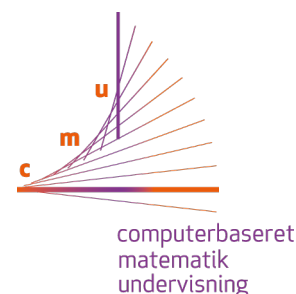
Karsten Schmidt, DTU Compute



Fremtidens Matematik

Tid	Titel	Oplægsholder, institution
9.00	God dag og velkommen	Niels Grønæk (CMU)
9.05	Ministeren åbner konferencen	Sofie Carsten Nielsen, uddannelses- og forskningsminister
9.15	Matematik - kan vi regne fremtidens behov ud?	Martin Bendsøe (DTU)
9.40	Hvordan matematikken skaber værdi i vandets verden	Morten Grum (Krüger A/S)
10.05	Matematisk modellering inden for lægemiddeludvikling – et samspil	Niels Rode Kristensen (Novo Nordisk A/S)
10.30	Kaffe	
10.45	Opsamling på indlæg før kaffen	
11.00	Matematikken former morgendagens satellitter	Michael Lumholt (TICRA)
11.25	Machine learning for smart apps	Ole Winther (DTU Compute)
11.50	Kort opsamling	
12.00	Frokost	
13.00	Matematik som produktivkraft	Peter Birch Sørensen (ECON, KU & Produktivitetskommissionen)
13.30	Fra Ivy League til Actulus	John Olsen (Edlund A/S)
13.55	Matematikken i økonomien - økonomien i matematikken	Mogens Steffensen (MATH, KU)
14.20	Anvendt Matematik i Nordea Markets Algo Quant team	Jonas Lundbeck Hansen (Nordea A/S)
14.45	Kaffe	
15.00	Opsamling på indlæg før kaffen	
15.15	Løsning af multifysikproblemer - matematik, forståelse og resultater	Lars Gregersen (COMSOL A/S & IDA Matematik)
15.40	Regnestok, lommeregner, CAS - hvad betyder værktøjerne for matematikken?	Søren Eilers (MATH, KU)
16.05	Kort opsamling	
16.15	The task ahead	Helmut Neunzert (Fraunhofer ITWM)
16.55	Opsamling og perspektivering	Helmut Neunzert & Martin Bendsøe
17.15-17.30	Tak for i dag	

Moderator er Steen Markvorsen, DTU Compute.



Kortfattet indhold:

-for abstracts se venligst www.math.ku.dk/forskning/cmu/konference_fm/

Navn: Martin Bendsøe, DTU

Titel: Matematik - kan vi regne fremtidens behov ud?

Hvordan balanceres basale matematiske færdigheder og indsigt med avancerede IT-værktøjer? Scenen sættes for dagens diskussion om de unikke muligheder for synergi

Navn: Søren Eilers, Institut for Matematiske Fag, KU

Titel: Regnestok, lommeregner, CAS - hvad betyder værktøjerne for matematikken?

De nye værktøjer ændrer markant anvendelserne af matematik, men påvirker kun begrænset kernestoffet i universiteternes matematikuddannelser. I foredraget gives et forsøg på at forsvare fokus på de klassiske dyder.

Navn: Morten Grum, Krüger A/S

Titel: Hvordan matematikken skaber værdi i vandets verden.

Med optimering af vandsystemer som eksempel vises det hvordan ny matematik sikrer bedre udnyttelse af den eksisterende infrastruktur til gavn for mennesker, natur og miljø.

Navn: Lars Gregersen, COMSOL A/S og IDA Matematik

Titel: Løsning af multifysikproblemer - matematik, forståelse og resultater.

Matematisk modellering kræver såvel erfaring med modellering som indsigt i det domæne modellen beskæftiger sig med. Den matematiske forståelse gør det nemmere at fastholde overblikket og skabe forenklede modeller.

Navn: Jonas Hansen, Nordea A/S

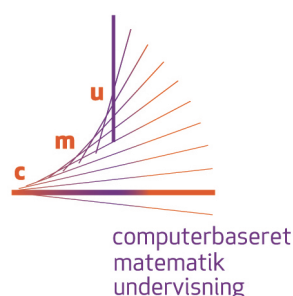
Titel: Anvendt Matematik i Nordea Markets Algo Quant team.

Algo Quant teamet beskæftiger sig med algoritmisk handel, algoritmisk risikostyring og market making primært inden for valutahandel. Hvilke kvalifikationer er afgørende for folk i teamet?

Navn: Niels Rode Kristensen, Novo Nordisk A/S

Titel: Matematisk modellering inden for lægemiddeludvikling – et samspil af mange matematikdiscipliner og en kommunikationsudfordring.

Matematiske modeller for nye lægemidler forudsætter indgående kendskab til den relevante matematik, biologi og fysiologi. Men evnen til at kommunikere sine resultater på en klar og tydelig måde er helt afgørende.



Navn: Michael Lumholt, TICRA

Titel: Matematikken former morgendagens satellitter

Hvilke krav stilles til medarbejdernes uddannelse, når firmaets ydelser ligger i krydsfeltet mellem analyse, algebra, geometri og scientific computing samt - ikke mindst – omsætningen af modelleringen til kommercielt software?

Navn: Helmut Neunzert, Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik

Titel: The task ahead

With an outset from how the title was perceived 20 years ago Helmut Neunzert will look at achievements since then and what must be changed today.

Navn: John Olsen, Edlund A/S

Titel: Fra Ivy League til Actulus

Med udgangspunkt i personlige erfaringer fra to konkrete udviklingsprojekter i et moderne softwarehus gives der bud på hvilke områder fremtidens matematikundervisning bør give særlig opmærksomhed.

Navn: Mogens Steffensen, Institut for Matematiske Fag, KU

Titel: Matematikken i økonomien - økonomien i matematikken

Hvilke matematiske discipliner efterspørges i den finansielle sektor? Hvornår og hvorfor kan det ligefrem 'betale sig' at besidde hvilke grader af matematisk indsigt?

Navn: Peter Birch Sørensen, Økonomisk Institut, KU og Produktivitetskommissionen

Titel: Matematik som produktivkraft

Produktivitetskommissionens analyse af matematikkens betydning for samfundsøkonomien tyder på at matematikkompetencer gør én mere produktiv på arbejdsmarkedet.

Navn: Ole Winther, DTU Compute

Titel: Machine learning for smart apps

Foredraget giver aktuelle eksempler på de modellerings- og programmeringsmæssige udfordringer der ligger under "motorhjelmene" på de algoritmer vi udsættes for på internettet.