

# Matematik og Form Introduktion – en “prædikken”

Martin Raussen

Institut for Matematiske Fag  
Aalborg Universitet

2013

- Præsentation af undervisningsholdet:
  - Martin Raussen, institut for matematiske fag
  - Horia Cornenan, institut for matematiske fag
  - Mikkel Brynildsen, institut for matematiske fag
  - Dario Parigi, institut for byggeri og anlæg
  - Jesper Thøger Christensen, institut for byggeri og anlæg
  - stud. Mathias Barner Hanquist Jensen, arkitektur og design
  - Jan-Otto Hooghoudt, institut for matematiske fag
  - stud. Elena Kreutzer, matematik

# En “prædiken”

## 2. Indhold og forløb

### Indhold

- Matematiske emner med relation til geometriske former:
  - Lineær algebra: Vektorer og matricer
  - Analyse: Beskrivelse af kurver og deres geometriske egenskaber
- “Essential Mathematics for computational design”
  - Matematiske færdigheder implementeres via plug-in Grasshopper i Rhino.

### Forløb

- 12\* Forelæsninger om matematiske emner og tilknyttede øvelser (Raussen, Cornean, Brynildsen, Hooghoudt, Kreutzer)
- 2\* Workshop med sammenfattende avancerede øvelser (Raussen, Cornean, Brynildsen, Hooghoudt, Kreutzer)
- 3\* Introduction til brug af matematiske teknikker via Grasshopper i Rhino (Parigi, Christensen, Jensen, Raussen)
- 5\* Miniprojekter med anvendte emner som behandles via matematik og modellering (Raussen, Brynildsen, Parigi, Christensen)

på nettet

- [Moodle](#)
- [Hjemmeside](#)
- [Lektionsplaner](#), Slides

Lærebog

- [Mathematics and Form](#) – boghandel FORUM
- Christensen & Rosbjerg, Kompendium i lineær algebra – Definitioner, formler og eksempler – boghandel FORUM

Grasshopper

- Download [Grasshopper](#)
- [Primer](#) og [Tutorial](#)

# En “prædiken”

## 4. Et typisk kursusforløb

### Matematik

12:30 – 13:00 Repetition (aud. 7)

13:05 – 13:40 Forelæsning 1 med nyt stof (aud. 7)

13:45 – 15:35 Opgaver med tre “støttepædagoger”  
(grupperum)

15:40 – 16:15 Forelæsning 2 med nyt stof (aud. 7)

I dag: Opgaveregning til sidst: 14:25 – 16:15

### Grasshopper

- Kursus i tre hold, en ad gangen; efterfølgende opgave/modellering (med støtte)

### Workshops

- Fortrinsvis i grupperum, evt. kort introduktion i auditorium (med støtte)

# En “prædiken”

## 5. Eksamen. Fri studieaktivitet

### Eksamen

- Mundtlig eksamen med udgangspunkt i skriftligt materiale udarbejdet under de fem **miniprojekter**. Uge 25.
- Både matematisk teori og modellering i Grasshopper/Rhino – og **forbindelsen** spiller ind

### Fri studieaktivitet “Matematisk laboratorium”

- Fem eftermiddage i marts/april
- Supplerende træning i miniprojekterne
- Kræver tilmelding hos studiesekretæren

- Forelæsning**
- Det går stærkt!
  - “Klods på klods”
  - Medskrift?
- Opgaveregning**
- Vær aktiv! Brug hinanden! Brug “støttepædagogerne”!
  - Prøv at nå opgaver fra forskellige kapitler.
  - Forberedelse hjemmefra er en fordel.
- Forberedelse og “efterberedelse”**
- Hvad var væsentligt sidste gang?
  - Hvad skal vi til at høre om næste gang?