

Dorthe Sølvason  
The Maersk Mc-Kinney Moller Institute  
SDU Robotics  
Email: dorthe@mami.sdu.dk  
Phone: +4565503569



## Educational practice - basis/values

Det overordnede formål med uddannelse og dermed undervisning er at de studerende tilegner sig en række kompetencer, der sætter dem i stand til at varetage forskellige roller eller funktioner i samfundet. Disse kompetencer er naturligvis dybt afhængige af den funktion, den enkelte person ønsker at udføre. Ud over de dybt faglige kompetencer er der også behov for at være i besiddelse af sociale og læringsmæssige kompetencer. Som underviser for ingeniørstuderende varetager jeg en væsentlig rolle i de studerendes tilegnelse af omtalte kompetencer:

Underviseren skal igangsætte de studerendes læringsproces.

Med andre ord er det underviserens opgave at præsentere/levere materialer så de studerende kan komme i gang med at tilegne sig nye kompetencer. Det specifikke faglige indhold er naturligvis af væsentlig betydning for hvorledes undervisningen afvikles – for mit eget vedkommende primært matematik og matematiske computerværktøjer. Da de studerende er en inhomogen gruppe, specielt tidligt i uddannelsen, er der væsentlig forskel på hvordan den enkelte studerende oplever en given undervisningssituation – det kan variere helt fra fuldkommen trivielt til komplet uforståeligt. Som underviser forsøger jeg at få alle med samtidig med at der også skal være noget for de dygtigste, så alle kan få udbytte af undervisningen. For at sikre de studerendes motivation er det desuden vigtigt at de kan se relevansen af en given aktivitet, hvilket kræver at de gældende studieordninger er fornuftige, gennemarbejdede og velbeskrevne. Alle disse ting er dog ikke automatisk en garanti for at de studerende opnår de ønskede kompetencer:

Det er den studerendes ansvar at sikre sig optimalt udbytte af undervisningen.

Undervisningen er et tilbud, som de studerende kan benytte sig af. Tilbuddet er tilrettelagt så det hjælper de studerende i gang med at tilegne sig de eftertragtede kompetencer. Det er den enkelte studerendes eget ansvar at deltage aktivt i undervisningen samt at arbejde med stoffet selv.

## Teaching experience

- 2010 - Matematik: Fourierrekker, løsning af lineær ODE med Laplace transformation, funktioner af flere variable, gradienten, integration i flere dimensioner, vektorfelter, løsning af klassiske PDE'er.
- 2002 - Introduktion til værktøjet Mathematica, fra 2011 også introduktion til MATLAB.
- 2016 Numeriske metoder.
- 2014 - 2016 Matematik for adgangskursus, både på A og B niveau.
- 2005 Introduktion til robotteknologi.

## Formal pedagogical training

Syddansk Universitets Adjunkt pædagogikum 2000 afholdt af Center for Universitetspædagogik.

## Research outputs

### Device for dynamic switching of robot control points

Savarimuthu, T. R., Sølvason, D., Kuklinski, K., Krüger, N., Fischer, K., aus der Wieschen, M. V., Kirstein, F. & Marhenke, I., 25. Jun 2015, Patent No. WO2014DK50412, 3. Dec 2014, Priority date 17. Dec 2013, Priority No. DK20130070783

### A novel tele-operation device allowing for dynamic switching between control points during learning from demonstration

Kuklinski, K., Savarimuthu, T. R., Fischer, K., Beck, R., Krüger, N., Miatliuk, K., Kirstein, F., Marhenke, I., aus der Wieschen, M. V. & Sølvason, D., 2015, *Proceedings of the 10th International Workshop on Robot Motion and Control*. IEEE, p. 314-318 7219753

**Automated Fabrication of double curved reinforcement structures for unique concrete buildings**

Cortsen, J., Ellekilde, L-P., Rytz, J. A., Sølvason, D. & Petersen, H. G., 2014, In: *Robotics and Autonomous Systems*. 62, 10, p. 1387–1397

**Human Embodiment Creates Problems for Robot Learning by Demonstration Using a Control Panel**

Kirstein, F., Fischer, K. & Sølvason, D., 2014, *Proceedings of the 2014 ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction*. Association for Computing Machinery, p. 212-213 2 p.

**Teleoperation for learning by demonstration: Data glove versus object manipulation for intuitive robot control**

Kukliński, K., Fischer, K., Marhenke, I., Kirstein, F., Aus der Wieschen, M. V., Sølvason, D., Krüger, N. & Savarimuthu, T. R., 2014, *Ultra Modern Telecommunications and Control Systems and Workshops (ICUMT), 2014 6th International Congress on* . IEEE, p. 346-351

**Development of a fully automated high-resolution mechanical spray patternator**

Lund, I., Cortsen, J. & Sølvason, D., 10. Jan 2012, In: *Aspects of Applied Biology*. 114, p. 243-251

**From digital design to automated production of complex-shaped concrete sub-constructions with steel reinforcement**

Cortsen, J. & Sølvason, D., 2012, *Robotic Fabrication in Architecture, Art, and Design*. Brell-Cokcan, S. & Braumann, J. (eds.). Springer, 6 p.

**Simulating Robot Handling of Large Scale Deformable Objects: Manufacturing of Unique Concrete Reinforcement Structures**

Cortsen, J., Jørgensen, J. A., Sølvason, D. & Petersen, H. G., 2012, In: *IEEE International Conference on Robotics and Automation*. p. 3771-3776

**Method of finding feasible joint trajectories for an N-dof robot with rotation invariant process (n>5)**

Cortsen, J., Petersen, H. G. & Sølvason, D., 2010

**On-line trajectory planning for an automatic robot painting system to be used in outdoor conditions YYYY No org found YYY**

Sølvason, D. & Thorkildsen, S., 2002, *Proceedings of the ISR (International Symposium on Robotics) 2002*.

**Ranking Proteins Matched to Mass Spectrometric Data YYYY No org found YYY**

Kolesnichenko, O., Petersen, H. P., Sølvason, D. & Sørensen, A., 2002, *41st European Study Group with Industry, Final Report*. Petersen, H. G. . (ed.). p. 25-39

**Smartpainter, a generic robot spray painting system**

Sølvason, D. & Petersen, H. G., 2001