

# Forslag til endringer i labarbeidet i FYS3230 - Sensorer og måleteknikk

De siste årene har FYS3230 vært kjørt med fire laboppgaver som er basert på temaer som inngår i pensum. Jeg ønsker å endre litt på dette for at studentene også skal lære litt andre ting i kurset og for å få litt mer entusiasme inn i et kurs som i dag muligens framstår som litt traust.

Ideen går ut på å la studentene i felleskap jobbe med et forskningsprosjekt som ender opp med publisering av en vitenskapelig artikkel. Før kurset starter vil jeg ha planlagt dette prosjektet i detalj sammen med andre forskere. Protokoller må være skrevet på forhånd og dersom det skal gjøres målinger på forsøkspersoner, så må også godkjenning fra regional etisk komite være innhentet.

Studentene blir nøye satt inn i den vitenskapelige problemstillingen. De konstruerer og bygger den nødvendige måleapparat (dette er jo kursets hovedtema). Dette skal så testes og kalibreres etter alle kunstens regler før det brukes i prosjektet. Resultatene av målinger analyseres og det skrives en vitenskapelig artikkel. Jeg vil også prøve å få lagt inn modellering og numeriske beregninger i prosjektet. Artikkelen sendes inn til et anerkjent vitenskapelig tidsskrift og alle studentene og veiledere er medforfattere.

Som prosjekt for høsten 2015 kunne jeg tenke meg å gjøre en studie hvor vanlige EKG-målinger kombineres med ICG-målinger (impedance cardiography). Dette er et relativt nytt område og bl.a. Sintef har prosjekter på dette. Her er det mange uløste problemstillinger og en av de mest aktive forskerne på dette området, prof. Jan Meijer fra Nederland, er svært entusiastisk over denne ideen. Han vil gjerne være med i denne prosessen og vil komme en tur til Oslo for å forelese for studentene på kurset. I tillegg vil jeg prøve å involvere overlege Svend Aakhus som er kardiolog på Rikshospitalet.

Utfordringen blir å finne et godt prosjekt for hver gang kurset skal foreleses og å forberede alle ting rundt prosjektet veldig nøye. Arbeidsmengden må også tilpasses slik at vi ikke overskrider det som vil være normalt for 10 studiepoeng. Lykkes vi med det tror jeg at studentene vil oppleve dette som veldig stimulerende og morsomt. De vil komme i kontakt med internasjonale forskere utenfor UiO og de vil få erfaring med hele forskningsprosessen fra idé til publisert artikkel.

Oslo, 2.2.2015

Ørjan G. Martinsen