

Referat af aftagerpanelsmøde for Mechatronics og Mechanical Engineering uddannelserne i Sønderborg

D. 8. november 2022 kl. 12:00-15:30

Mødet afholdes ved: SAAB, Porten 6, 6400 Sønderborg

Inviteret til mødet er: Henning Højbjerg Kristensen (Bitzer Electronics), Michael Lausen (Linak), Jacob Tinnesen (Linak), Daniel H. Pedersen (SAAB Group), Morten Klietsch (Agramkow), Jesper Skov Gretlund (Ørsted), Dietmar Weiss (Danfoss Sensing Solution), Charles Bates (Danfoss Power Solutions), Morten Heide (Maersk Container Industry), Lars Duggen (SDU), Jakob Kjelstrup-Hansen (SDU), Bjarne Schmidt (SDU), Søren Top (SDU), Mohammad Malekan (SDU), Christina Skytte Møller (SDU)

Der er afbud fra: Morten Heide, Henning Højbjerg Kristensen, Jesper Skov Gretlund, Søren Top, Bjarne Schmidt.

Dagsorden

1. Frokost

2. Virksomhedspræsentation

HR-chef Martina introducerede virksomhedens historie. Den nuværende virksomhed SAAB, har sin oprindelse i virksomheden InfoCom, som blev startet op 1981 i Sønderborg. I 2000 blev virksomheden opkøbt af Maersk Data og i 2006 blev virksomheden en del af SAAB. SAAB har på verdensplan mere end 18.000 medarbejdere og er lokaliseret i over 30 lande. SAAB i Sønderborg har omkring 180 medarbejdere og er vokset markant over de senere år. SAAB Sønderborg beskæftiger sig primært med kommunikationssystemer til Naval segmentet. Virksomheden vokser fortsat og har brug for medarbejdere til både softwareudvikling af deres kommunikationssystemer men også medarbejdere, der har kompetencer til at udvikle hele tekniske løsninger samt har forståelse for at arbejde med protokoller. Derudover efterspørger virksomheden ressourcer indenfor ren elektronik, ren software, systemer og mekatronik.

3. Udvidelse af aftagerpanelet

Lars introducerede hermed udvidelsen af aftagerpanelet til at nu også at omfatte Mechanical Engineering uddannelserne, udover Mechatronics. Dette har vi valgt at gøre, da der er fagligt overlap mellem uddannelserne og de færdige dimittenderne vil være relevante for mange af de samme virksomheder. Så i stedet for at holde separate møder i to forskellige aftagerpaneler, giver det mening at slå dem sammen og diskutere fagligt overlap samt forskelle mellem uddannelserne i et panel. Panelet er derfor nu udvidet med Uddannelseslederen for Mechanical Engineering samt et par virksomheder mere og det kan være at endnu en virksomhed inviteres med i panelet.

4. Status på uddannelserne

a. Relevante tal

Lars viste de seneste optagelsestal og stigningen i tallene i forhold til sidste år:

Uddannelsestype	Uddannelse	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Diff
Bachelor	Civilingeniør in Mechatronics	20	15	28	23	19	14	-5
Kandidat	Civilingeniør in Mechatronics	26	24	23	29	23	28	5
Professionsbachelor	Diplomingeniør in Mechatronics	48	42	56	51	45	73	28

For Mechatronics har vi haft en stigning i optag på 28 studerende i forhold til 2021, hvor vi er gået fra 64 studerende sammenlagt på bachelor-delen til 87 i år. På kandidaten er vi gået fra 23 til 28 studerende i år.

Uddannelsestype	Uddannelse	2021	2022	Diff 2022-2021 (n)
Bachelor	Civilingeniør i maskinteknik	5	12	7
Professionsbachelor	Diplomingeniør i maskinteknik	7	23	16

På Mechanical Engineering har vi en stigning på 23 studerende fra 2021. Der startede 12 studerende på den første årgang af Mechanical Engineering, hvilket var et lille hold. Heldigvis har vi i år kunne sige velkommen til hele 35 studerende.

Vi har budgetteret med 140 studerende i optag på Mechatronics + Mechanical uddannelserne og er landet på 150 studerende i optag samlet set, hvilket vi er meget tilfredse med.

b. Input til Mechanical Engineering kandidatuddannelsen

Herefter blev det foreløbige udkast til den kommende kandidatuddannelse vist og diskuteret. Kandidatuddannelsen starter op i september 2024, hvor vores egne første bachelor of science studerende bliver færdige. Det er forventningen at der også skal komme studerende udefra for at fylde op på kandidaten.

Panelet var meget positive overfor det nuværende udkast til en kandidatuddannelse. Følgende fagligheder blev diskuteret:

Kan der komme noget Tribology ind? Måske det kan implementeres i nogle af de eksisterende fag såsom Multibody Dynamics 2 - Computational Fluid Mechanics. Der blev også diskuteret emner som topologi optimering som kunne indføres.

En anden kommentar var om der var fokus på Work flow i projekter som vil kunne genspejle arbejdsgangen i virksomhederne. Det vil være noget der bør kigges på generelt, også hvor det passer ind.

Mohammad fortalte at det var målet at kandidaten på sigt kan rumme to profiler, en for Solid Mechanics og en for Fluid Mechanics. Vi er dog nødt til at se hvor mange studerende vi får ind på uddannelsen, inden at vi opretter profilerne, men det er målet på sigt.

c. Ændringer på uddannelserne

Lars viste herefter de ændringer vi har lavet på uddannelsen siden sidst. Det er primært opsplitning af modulerne, så vi nu kun har enkeltstående fag på 5 ECTS og et projekt på 10 ECTS på hvert semester. Vi har før skulle lave 20 ECTS-moduler, som bestod af to fagligheder samt semesterprojektet. Vi implementerer fortsat de to fagligheder i projektet, men fagene er nu adskilt så de studerende får individuelle bedømmelser i samtlige fagligheder. Det er på denne måde blevet nemmere for både universitetet, den studerende men også for den kommende arbejdsgiver at se hvordan de studerende klarer sig indenfor de enkelte fagområder.

Der var ros til uddannelsen for at de er begyndt at anvende Python i undervisningen. Et aftagerpanelsmedlem spurgte ind til om der var fokus på dokumentation til at kunne producere mekaniske produkter. Lærer de studerende at læse og forstå tegninger (manufacturing knowledge)? Lærer de geometriske tolerancer? Der var en oplevelse af, at de praktikanter, som virksomhederne får ud, ikke kan det. Det skal i den forbindelse nævnes at der er tale om praktikanter fra alle landets universiteter. De studerende lærer en smule i faget Mechanical Design, men der kan godt lægges mere vægt på forståelsen af at læse tegninger og bruge CAD/CAM. Uddannelserne vil overveje, hvordan de kan få nogle af nævnte praktiskorienterede færdigheder ind i semesterprojekterne.

Panel medlemmerne var også positive overfor at fokus i Mechatronics uddannelserne var mod intelligente systemer (Machine Learning).

5. Fagligt TEMA - (v/ Lars Duggen)

Overlappende kompetencer mellem Mechatronics & Mechanical Engineering uddannelserne og mellem Bachelor of Sciences og Diplomingeniører uddannelserne.

Lars viste i en oversigt, hvor der var fagligt overlap mellem de to uddannelser (Mechatronics og Mechanical Engineering) og hvor de adskiller sig. Panelet udtrykte at der var en fin balance mellem de faglige overlap og de adskilte fag. Lars introducerede også hvor forskellene mellem diplomingeniør og bachelor of science uddannelser lå, herunder en ændring i semesterprojekterne, hvor projekterne for BSc studerende fremadrettet vil få et mere akademisk indhold sammenlignet med diplomingeniørerne. Dette var der også tilfredshed med blandt panelmedlemmerne.

Der blev spurgt ind til om der kunne udbydes et valgfag omkring kommunikation mellem subsystemer og måske omkring hvordan man forstyrrer kommunikation? Det vil uddannelsen overveje.

I forhold til valg af kandidatuddannelse efter endt bachelor, er det planlagt således at mechatronics studerende skal kunne vælge Mechanical Engineering kandidaten med de rette valgfag og omvendt. Det er også muligt for Mechatronics studerende at vælge Electronics kandidaten med de rette valgfag og omvendt. Det er dog ikke muligt for Mechanical engineering bachelorere at vælge Electronics kandidaten og omvendt.

6. Evt.

Sidst i mødet blev der spurgt ind til hvad universitetet gør, for at fastholde de færdige dimittender i området. Der blev eksempelvis nævnt vigtigheden af at lære dansk, at lære lokale at kende, at finde

en partner fra området osv. Uddannelserne er meget opmærksomme på denne udfordring og laver de tiltag, de nu kan. De studerende tilbydes for eksempel gratis dansk undervisning, som der reklameres meget med i studiestarten. Det er kommunen, der sørger for at det er et gratis tilbud for de studerende. Der laves en del tiltag på TEK for at tiltrække flere kvindelige studerende. Alt i alt kræver det dog en større indsats fra hele SDU's side i forhold til at få flere uddannelser til Sønderborg for at øge diversiteten i studentermassen, samt fra kommunen og regionens side, i forhold til at trække andre uddannelser end universitetsuddannelser til området. Der er et højt fokus på dette på flere niveauer i forhold til både rekruttering og fastholdelse af studerende.

SAAB nævnte at de meget gerne vil være med i aftagerpanelet for softwareuddannelserne, når de på et tidspunkt forhåbentligt er blevet godkendt og et aftagerpanel skal etableres.

Det blev aftalt at næste møde holdes ved Agramkow - i efteråret 2023