

Referat for møde i aftagerpanelet for bachelor- og kandidatuddannelsen i Robotteknologi

Tirsdag d. 22. november 2016 kl. 12.30-15.00

Deltagere i mødet var:

Niels Jul Jacobsen, MIR Robots njj@mir-robots.com – deltog fra kl. 13.30

Mikkel Viager, Teknologisk Institut mivi@teknologisk.dk

Oluf Skov Nielsen, Software developer Universal Robots osn@universal-robots.com

Thomas Nørby, B&R Automation thomas.noerby@hotmail.com

Mikkel A. M. Christofferne, Odense Robotics mikac@udviklingfyn.dk

Henrik Gordon Petersen, MMMI hgp@mmmi.sdu.dk

Jan Petersen, MMMI jpe@mmmi.sdu.dk

Ole Dolriis, MMMI od@mmmi.sdu.dk – uddannelseskoordinator, mødeleder

Karina T. Therkildsen, MMMI ktt@mmmi.sdu.dk - sekretær

Per Æbelø, TEK, pabelo@tek.sdu.dk

Afbud fra:

Jens Nyeng Christiansen, Jorgensen Engineering jn@jorgensen.dk

Kjeld Jensen, MMMI kjen@mmmi.sdu.dk

Referat af mødet

1. Velkomst v/Ole Dolriis
2. Præsentation af Teknologisk Institut v/Mikkel Viager
3. Rundvisning på Teknologisk Institut v/Mikkel Viager

4. Orientering om ny uddannelse indenfor robotteknologi v/Ole Dolriis

Per Æbelø informerede om status på den nye diplomingeniøruddannelse i robotteknologi. Der er indsendt en stærk ansøgning (der er skønnet et behov på 400 dimittender/stillinger, og der vil forventet blive uddannet 50 årligt). Man havde håbet på svar i november, så uddannelsen kunne markedsføres inden opstarten i september 2017. Ministeriet kan først give svar midt i december 2016.

Aftagerpanelet anbefalede, at uddannelsen markedsføres nu, selvom den ikke er blevet godkendt. Dette besluttes dog i sidste ende af Det Tekniske Fakultet.

Ole Dolriis fremviste kursusstrukturen for den nye uddannelse. Der er til forårssemestret 2017 indledt samarbejde med B&R Automation om et valgfagskursus omhandlende PLC programmering – et kursus, der også udbydes på den nye uddannelse.

Det er ønsket at planlægge det første semester i starten af det nye år.

Alle tilkendegav, det er en rigtig god idé med denne uddannelse.

5. Status for uddannelsen v/Ole Dolriis

Ole Dolriis fremlagde ændringer og nye tiltag på hhv. bachelor- og kandidatdelen med mulighed for input og kommentarer fra udvalget.

Bachelordelen:

- På 2. semester er indlagt kinematik i stedet for elektronik.
- 3. semester bør indeholde et nyt projekt gerne omhandlende mobile robotsystemer og gerne via involvering af MIR.
- Semesterprojekter forbedres løbende fx på 1. semester. Det er vigtigt, de studerende selv får hands-on/praktisk tilgang, idet udvalget mener, det giver god værdi.
- Kurset iværksætter/innovation på 5. semester (EIT – Experts in Teams) vil passe bedre ind på kandidatdelen. Tidligere var der fire domæneområder på uddannelsen (Robotics, Embedded, Software og Artificial Intelligence). Pt. repræsenterer RB-ROB5 Robotics, mens Embedded er på 4. semester. Dermed mangler der fokus på de to sidste domæneområder. Der var enighed i udvalget om, at robotteknologi-uddannelsen mere handler om at få fagligheder på plads end at tilegne sig færdigheder indenfor iværksætter.
- Der er på 1. semester indført studiestartsprøve ved mødepligt, og samtidig er mentorrollen styrket via fx holdets time.
- Optaget 2016 på 90 studerende var baseret på rigtig mange ansøgere. Der var et karaktersnit 6,4. Der var også karaktersnit for optaget 2015. Underviserne beretter, at de studerende på 3. semester er gode. Det bliver derfor spændende at følge udviklingen med optaget 2017.
- Store hold kan give pædagogikken udfordringer.

Kandidatdelen:

- Det ses gerne, at drone profilen bliver en selvstændig uddannelse, men UAS Center skal være klar til det.
- De studerende vælger profil i november, dvs. sidst på 1. semester. Det er muligt for de studerende at skifte profil.
- RMEMB1 er blevet gjort valgfrit, også på 3. semester (RMEMB3).
- Der arbejdes på at tilbyde flere valgfag.

Det blev bemærket, at de to første semestre er næsten identiske. Pt. har uddannelsen ikke indtryk af, hvad de studerende synes om det, når de erfarer, at de to profiler er meget lidt forskellige.

Aftagerpanelet ønskede større udbud af valgfag og kunne bidrage med, at alle dimittender kommer til at anvende software, men artificial intelligence ikke er så relevant i et job.

Følgende muligheder for valgfag blev fremlagt:

- Software interface, modulær software, software udvikling fx fra netværk til brugerflader over SE arkitektur (muligvis systemintegration). Aftagerpanelet kan hjælpe med at udbyde et videregående software valgfag fx Oluf og Thomas.
- Browserbaserede løsninger fx har Hesehus ekspertisen på det område.
- Definition af brugerflade – to lag, fx kursus i html5 + software arkitektur, så disse to emner er mulige valgfag, mest førstnævnte.
- Datamining/dataopsamling blev foreslået, men er et eksisterende valgfag på uddannelsen.

Panelet blev gjort opmærksom på, der eksisterer en civilingeniøruddannelse i Software Engineering.

6. Debat og ønsker fra aftagerpanelet v/Ole Dolriis

Det var ønsket at høre virksomhedernes erfaring med dimittenders viden inden for certificering fx CE mærket, forstået på den måde at undervisningen gerne må sikre, at de studerende kan nå målet ift. sådanne certificeringer. Virksomhederne oplever, at det mere er elektronik folk, der arbejder med den slags, mens robotingeniørerne er gode til allround og dermed anvendes til andre typer job. Robotteknologi-uddannelsen indeholder både software og hardware, og derfor er de studerende unikke. Desuden er de gode til at omsætte deres teoretiske knowhow med bravour.

7. Eventuelt

Der er udarbejdet dimittendundersøgelse 2015, som kort blev fremlagt af Per Æbelø. Per fremhævede 2.2 Sammenhængen mellem uddannelse og job herunder

- Skriftlig formidling
- Viden om ledelse og økonomi
- Projektledelse

Udvalget havde følgende kommentarer:

Ifm. de to sidste bullets tilegner de studerende sig ikke disse kompetencer på uddannelsen, men de bruger det i et job. Man bør være opmærksom på, at det kan være farligt at bytte faglig viden ud med disse områder, da det kan læres i

jobbet evt. via efteruddannelse. Økonomi er ikke en del af dimittenders job, da de kun er tvunget til det, hvis de bliver ledere.

Ole Dolriis havde følgende supplerende kommentar: På robotteknologi-uddannelsen er der nu udbudt et valgfag indenfor projektledelsen.

Link til diverse undersøgelser herunder dimittendundersøgelser:

http://www.sdu.dk/om_sdu/fakulteterne/teknik/ledelse_administration/uddannelseskvalitet/dimittendundersogelser

Der blev forespurgt til, om man var bekendt med, hvordan de unge vælger uddannelse. Det er erfaringen, at de fleste udvælger på baggrund af www.ug.dk, hvorefter de unge dukker op til brobygning samt åbent hus for at få bekræftelse af deres evt. valg.

MMMI udmelder ny mødedato inkl. sted.

Opfølgning på handlingsplanen fra sidste møde:

Emne	Handling	Tidshorisont
Mekanik	→ <ul style="list-style-type: none"> Ændring af eksisterende kursusbeskrivelse Indgå på bachelor 	Behandles på UUV møde i 2016
Projektledelse	→ <ul style="list-style-type: none"> Udbyde valgfag Kompetencer kan indgå i semesterprojekter 	2016
Digitale læringsmidler	→ <ul style="list-style-type: none"> Undervisning suppleres med videosekvenser 	2016

De første to emner er delvist opfyldt, mens sidste blev uddybet på mødet. Der anvendes nogle videosekvenser fx via youtube, men ikke podcasting/indlæringsvideoer. Holdningen er, at undervisning modsat digitale læringsmidler giver intimitet, medfører større viden og bevirker mere interaktion. Udfordringen vil være at få de studerende til at læse. Der var erfaringer med card academy, hvor undervisere kan registrere, at det er 'læst'.

Handlingsplan som følge af aftagerpanelsmødet

Emne	Handling	Tidshorisont
Større portefølje af valgfag	→ <ul style="list-style-type: none"> Instituttet undersøger muligheder for at udbyde flere valgfag 	2018