

Prosjektsøknad (2020 VÅR)

Gruppemedlemmer

Andreas Skjong	Automasjon	Automatiker
Finn-Christian Eriksen	Automasjon	Industri elektriker
Torbjørn Flor	Automasjon	Industrimekaniker & Automatikkmechaniker

Arbeidserfaring

Andreas:

Tatt læretid som automatiker hos Orkla Foods Norge AS, Avd. Stranda. Arbeidet bestod av vedlikehold, utvikling av nye maskiner/funksjoner samt forbedringer på prosesslinjen ved hjelp av programmering og mekanisk arbeid.

Jobber nå i HL.Skjong AS som utvikler og programmerer. Arbeidet består av å lage til automatiserte vaskeløsninger til alt bruk, både på land og vann, og programmering av prosessanlegg.

Har arbeidet mye med kameraer, datainnsamling, høyhastighets maskiner, motor-drift/styring, maskiner med store temperatur differanser, robot-er, kommunikasjon og prosessanlegg.

Finn-Christian:

Tatt Fagbrev som industriell elektriker hos Equinor Mongstad. Arbeidet besto av vedlikehold av høyspent og lavspent utstyr, utstyr som motorer, tavler, sensorer, varmekabler, frekvensomformere og masse mer. Drev også med oppfølging av innleide. Har kurs innen EX og EX vedlikehold.

Torbjørn:

Har to fagbrev, både som industrimekaniker og som automatikkmechaniker. Dette har gitt meg erfaring innen styresystem, skapmontasje, elektromekanikk, hydraulisk og elektrisk kobling. Erfaring jeg også opparbeidet som reisemontør hos Brunvoll Thrusters A/S hvor jeg jobbet i 6,5 år. Jobben som reisemontør dreide seg om mekanisk og elektrisk arbeid, som f.eks mekaniske overhalinge av tunellthrusterne og nedsenkbare azimuththrusterne. Det gikk også ut på større oppstarte, sjøprøve, NMEA, justering av elektriske komponenter og feilsøking.

Valgfag

<i>Andreas</i>	<i>Finn-Christian</i>	<i>Torbjørn</i>
Sanntids datateknikk	Sanntids datateknikk	Sanntids datateknikk
Intelligente systemer	Intelligente systemer	Intelligente systemer
Matematikk	Matematikk	Matematikk
Kybernetikk		

Gruppen er motivert og arbeidsmotivert gjeng som jobber hardt og vi vet at det fungerer fra tidligere prosjekter.

Prosjektoppgaver

1. Nr. 35

Utvikle ett ubemannet overflate skip (USV) også kalt sjødrone som skal delta i en nasjonal konkurranse mellom universiteter og høyskoler

Begrunnelse:

Grunnen til at vi ønsker denne oppgaven er gruppens motivasjon til denne oppgaven ligger i utfordringene som medfølger og ideene vi ser for oss å utforske. Vi som gruppe har allerede jobbet litt med autonomt kjøretøy i tidligere prosjekt i sanntid (et fag vi alle har) og ser mulighet for å bringe litt videre derfra. Vi ser også en mulighet for å implementere AI som også er et valgfag vi alle deler. Gruppens medlemmer har alle yrkesfaglig bakgrunn som kommer godt med ved et eventuelt design/bygging av en USV. Vi ser også for oss å ta i bruk bildebehandling for å styre USV-en, samt bruk av GPS for posisjon.

2. Nr. G35

Utvikling av løsninger og algoritmer for tilstandskontroll på deksmaskineri

Begrunnelse:

Grunnen til at vi ønsker denne oppgaven er at gruppen består av medlemmer som har yrkesfaglig bakgrunn og har erfaring fra maskiner, dette er noe som kommer godt med ved praktisk bruk av sensorer. Gruppen deler også forståelse for AI, siden vi alle har dette valgfaget i 5. semester. Gruppen ser for seg å kunne utvide vår forståelse for AI i en eventuell bacheloroppgave.

3. Nr. 19

Tre oppgaver. Bruk av billige MRUer på skip, estimering av posisjon basert på kun radar, sensorer for docking.

- *Montere en eller flere billige IMUer på en mindre båt og samle data for å evaluere hva disse sensorene kan brukes til utover å måle roll, pitch og rot. I utgangspunktet hadde det vært mest interessant å samle et datasett bestående av synkroniserte treghetsmålinger, posisjon og headingmålinger i tillegg til pådragsmålinger fra propell/ror. Har NTNU, eller samarbeides det med noen som har et fartøy som kan brukes? Et slikt datasett hadde vært spennende å få tak i, og man kan gjøre mye gøy med det. Men det er en oppgave i seg selv å få tak i det.*

Begrunnelse:

Vi ønsker denne oppgaven fordi den virker spennende og lærerik. Gruppen har valgfag både AI og en har kybernetikk som vi kan bruke for å estimere posisjonen til skipet. Vi ser for oss å hente inn mye data og prosessere det, da hjelper det at alle har også har sanntids datateknikk som valgfag for å gjøre real-time analyse/kalkulasjoner av dataene. Gruppen ser for seg å kunne utvide vår forståelse for kybernetikk og AI i en eventuell bacheloroppgave.