34720 – Fagprojekt – Elektroteknologi GRP13

F23-Solbil – Rat

David Bay Pedersen s214388

Gustav Skytte Skov s214392

Mathias Krøis Møller s214422

Problemformulering

DTU Roadrunners Solbil er et samarbejde mellem DTU-studerende med det formål at udvikle en solbil, der skal deltage i konkurrencerne “Bridgestone World Solar Challenge” og “iLumen Solar Challenge” i henholdsvis Australien og Belgien.

Der bliver arbejdet sideløbende på forskellige dele, som til slut samles. I denne forbindelse kræves et stabilt og energioptimeret rat, som understøtter både krav fra konkurrencerne, lovgivning og bilens funktioner. Dette inkluderer styring af: lys, lyd, speedometer, fartpilot og andre relevante elementer. DTU Roadrunners Solbil har på nuværende tidspunkt udarbejdet prototyper af elektronikken til rattet, og planlægger at lave et fungerende rat med integrerede komponenter.

Dette projekt vil undersøge,

* Hvor langt i processen er udviklingen af rattet i dag?
* Hvilke dele af de nuværende planer for systemet præsterer under ønsket evne og hvordan kan de dele forbedres?
* Hvordan sørger man for systemet efterlever kravene for at deltage i konkurrencerne “Bridgestone World Solar Challenge” og “iLumen Solar Challenge” samt den gældende lovgivning i Australien, Belgien og Danmark?
* Hvordan designer og fremstiller man et PCB?
* Hvordan implementerer man en ‘embedded microcontroller’ der kan programmeres over USB?
* Hvilke knapper og display er nødvendige for projektet og hvordan ‘interfacer’ man til dem igennem microcontrolleren?