

Alalisvoolu Klubi lõputöö teemad

1. Ambiena küttepaneelide toitelahendus alalisvooluvõrgus

Lõputöö eesmärk on välja töötada Ambiena elektriliste küttepaneelide alalisvoolutoite lahendus. Töö hõlmab sobiva toitemuunduri projekteerimist, sujuvkäivituse lahendust ning statismi-juhtimise rakendamist alalisvooluvõrgu tasandil.

2. Varikatuse RGB LED-valgustuse lahendus alalisvooluvõrgule

Töö eesmärk on arendada alalisvooluvõrgust toidetav RGB LED-valgustussüsteem. Töö käigus projekteeritakse LED-draiver, töötatakse välja sujuvkäivitus lahendus ning töötatakse välja RGB-valgustuse juhtimine.

3. DC Hubi kaugseire Dewesofti baasil

Lõputöö eesmärk on luua alalisvoolu kogemuskeskuse (sisuliselt alalisvoolumikrovõrgu) kaugseire- ja andmehõivesüsteem (Dewesofti riist- ja tarkvara baasil). Töö hõlmab andurite ühendamist, mõõteandmete kogumist ja salvestamist ning kasutajasõbraliku seirelahenduse loomist.

4. DC Hubi digikaksik

Töö eesmärk on luua alalisvoolu kogemuskeskuse digikaksik, mis võimaldab füüsilise süsteemi tööd modelleerida ja analüüsida. Töö sisaldab mõõteandmete analüüsi, HIL-mudeli loomist ning mudeli ja reaalse süsteemi käitumise võrdlemist.

5. Alalisvoolupaigaldiste maandus ja korrosioonikaitse

Lõputöös uuritakse alalisvoolupaigaldiste maandamisega seotud probleeme ning võimalikke korrosiooni tekkemehhanisme. Tähelepanu pööratakse maanduslahendustele, rikete usaldusväärsele tuvastamisele ning kontrollitud rikkevooluteede loomisele.

6. Linnatänavavalgustuse AC/DC toitesüsteemi arvutus- ja visualiseerimisrakendus

Töö eesmärk on luua rakendus linna tänavavalgustuse vahelduv- ja alalisvoolutoite lahenduste võrdlemiseks. Töö käigus hinnatakse elektrisüsteemi põhiparameetreid ning koostatakse esmane tasuvus- ja tegevuskulude võrdlus erinevate toitearhitektuuride vahel.

7. Teise elutsükli elektrisõiduki aku testimislahendus

Lõputöö eesmärk on arendada kasutatud elektrisõiduki aku seisukorra hindamiseks ja testimiseks sobiv lahendus. Töö hõlmab ligipääsu aku tootja CAN-andmetele, CAN-siini sõnumite analüüsi, aku diagnostikat ning kontrollitud laadimis- ja tühjendustestide läbiviimist. Töö on edasiarendus varasemast bakalaureuse tööst.

8. Teise elutsükli elektrisõiduki aku kasutajaliides

Töö eesmärk on luua kasutajaliides teise elutsükli elektrisõiduki aku jälgimiseks ja juhtimiseks. Kasutajaliides kuvab aku olulisemad tööparameetrid, näiteks pinge, voolu, võimsuse ja tsüklite arvu, ning võimaldab anda kasutajale selge ülevaate aku seisundist ja kasutusest.

9. DC Hub kasutajaliides

Lõputöö eesmärk on arendada alalisvoolu kogemuskeskuse terviklik kasutajaliides, mis koondab ühte vaatesse süsteemi olulisemad mõõteandmed ja seadmete olekud. Kasutajaliides peab võimaldama saada kiire ülevaate kogu alalisvoolusüsteemi tööst ning toetama süsteemi seiret ja analüüsi.