//hyu.wiki/%EC%97%90%EB%84%88%EC%A7%80%EB%B3%80%ED%99%98%EC%97%B0%EA%B5%AC%EC%8B%A4

에너지변환연구실

본 연구실은 CAE(Computer Aided Engineering)에 기반한 수치해법들인 유한요소법, 등가자기회로망법, 그리고 경계요소법을 사용한 전기 에너지 변환 기기들의 설계와 마이크로 프로세서 디지털 제어 기술을 이용한 여러 가지 제어 알고리즘을 구현· 연구하고 있다.

에너지변환연구실 홈페이지 참고(2019.11)

- 소속: 서울 공과대학 전기생체공학부 전기공학전공
- 영문명: Energy Conversion Laboratory
- 실장: 이주 전기생체공학부 전기공학전공 교수
- 홈페이지: http://ecl.hanyang.ac.kr/sub/main.asp
- 21년동안 박사 64명 배출. 이 중 21명은 대학에서 후학을 양성하고 있으며, 20여 명은 국책연구소에서 연구원으로 일함.

주요 연구

전기기기 해석 및 설계팀

- 전동기 설계 프로세스를 통한 기초 설계 모델 도출
- 각종 어플리케이션에 널리 이용되는 IM & PMSM 최적 설계 알고리즘 보유
- Multi Physics Analysis를 통한 전동기 최적 설계 및 신뢰성 확보

전기기기 제어팀

- TI TMS320F28335, ARM Cortex-M4 활용한 전동기 제어용 제어보드 설계 (전원회로, RDC/ENCORDER 회로, DAC, PWM, ADC, 고장검출회로 등)
- 전력반도체 구동용 회로 설계 (SMPS, 클램프 회로, 과전압/암쇼 검출 회로)
- 전력부품 사양 설계 (전력반도체, DC capacitor, 스너버, 전류센서 등)