

# 강 의 계 획 서

## ▣ 강의정보

년도/학기	2015-1학기	학수번호	EEE3039 / 43
교과목명	전력전자공학및설계	교강사명	이병국
수강대상대학	정보통신공학부		
수업시간	금[AA]09:00-10:15,금[BB]10:30-11:45		
강의실	[22110] 제1공학관22동 1층 첨단강의실		
개요/진행	전력전자 회로를 구성하는 전자스위치(다이오드, 트랜지스터, SCR, FET, IGBT)에 관해 다룬다. 이러한 전자 스위치로 구성된 동작원리를 설명하고 정류기, 인버터, 직류변환장치를 설계하는 능력을 갖추고 PSIM 소프트웨어로 해결한다.		

## ▣ 내용

3 월	1. 전력변환의 원리 2. 전력용반도체 스위치 3. 추가부품과 시스템(SCR, TRIAC, BJT의 구동회로, 보호회로) 4. AC-DC 컨버터(다이오드, 위상제어정류기)
4 월	5. AC-AC컨버터(사이클로컨버터, 매트릭스 컨버터) 6. DC-DC 컨버터(강압형 초퍼, 승압형 초퍼) 7. DC-AC 컨버터(전압형 인버터) 8. 전류형인버터
5 월	9. 소프트 스위칭 인버터 10. 인버터 소자 선택, 일반적 응용 11. 스위칭 전원 공급기(비절연형 타입, 강압, 승압, 승강압초퍼) 12. 절연형 스위치 모드 DC-DC 컨버터
6 월	13. 공진형 DC-DC 컨버터(유사공진, 부하공진, 공진형의 비교) 14. 전력전자 와 청정에너지(태양광, 풍력) 15. 연료 전지 시스템 16. 전기자동차 와 하이브리드자동차

## ▣ 참고문헌

도서구분	도서명	저자	발행년도	출판사
교재	현대전력전자공학	원충연, 김영렬, 이택기, 정용채(공역)	2010	Wiley