

[강의 계획서]

교과목명	에너지변환특론	학점	3
담당교수	박 수 한	강의시간	화, 목 4교시 (13:30 ~ 14:45)
소속	기계공학부	강의실명	1A-306
연구실소재	공학1A호관 202호실	면담시간	화, 목 5교시 (15:00 ~ 16:15)
사무실전화	1674	E-mail	
담당조교	-	수강대상	대학원 석·박사과정
구분		선수과목	열역학특론, 연소공학특론

교과목 목표	본 교과목은 세계의 에너지 수요에 부흥하기 위해 기존 에너지원과 새로운 에너지원의 현황 및 에너지 문제, 열기관의 효율, 전기화학 에너지효율, 원자력과 자연에너지의 효율에 대해 학습하며, 실용 기관의 에너지변환의 기본 원리와 에너지 저장 및 수송에 관한 최신 기술을 학습하는 것을 목표로 한다.
교과목개요	<ul style="list-style-type: none"> ○ 에너지자원의 현황과 활용에 대한 전반적인 이해 ○ 다양한 동력사이클에 대한 이론적 접근 ○ 에너지 저장 및 변환의 환경적 영향 등에 대한 고등학습을 수행하는 과목임.
강의방법	○ 멀티미디어 도구를 활용한 강의 (PPT 등)
평가방법	출석 10점, 중간고사 25점, 기말고사 40점, Term-project 25점 ※ Term-project 주제는 추후 선정함. ※ 중간/기말고사는 시험/발표/보고서 등의 형태로 평가됨.
교재 및 참고문헌	[교재] 없음 (※ 강의 자료로 대신함) [부교재 및 참고자료] 1. 「Energy Conversion : Systems, flow physics and engineering」, Reiner Decher, Oxford University Press, 1994 2. 「Energy Conversion」, D. Yogi Goswami and F. Kreith, CRC Press, 2008 3. 「Fundamentals of Renewable Energy Processes」, Aldo Vieira da Rosa, Academic Press, 2009 4. 「에너지 변환공학」, 임장순·김동춘·황석렬, 원창출판사, 1998

[주별 강의진행표]

주	강의내용	비고
1	○ 강의개요 ○ Energy and Power : Technology and Resources	
2	○ Energy and Power : Technology and Resources ○ Thermodynamics Review	
3	○ Thermodynamics Review ○ Power System	
4	○ Power System ○ Energy Limited Cycles: Otto and diesel engines	
5	○ Energy Limited Cycles: Otto and diesel engines	
6	○ Temperature Limited Cycles: Brayton, Ericsson, and Space Power Cycles	
7	○ Temperature Limited Cycles: Brayton, Ericsson, and Space Power Cycles	
8	○ Stirling Cycle Engines ○ Presentation	
9	중간고사	
10	○ Stirling Cycle Engines	
11	○ Fluid Property Limited Cycle: Rankine and cycle combination	
12	○ Part Power Performance: Brayton Cycle	
13	○ Biomass	
14	○ Environmental Aspects of Energy Conversion ○ Presentation	
	보강주간 (추석, 한글날)	
15	기말고사	