

# 2025학년도 1학기 수업계획서

## • 기본정보

과목명	미래자동차및대체에너지				
학점(시간)					
이수구분	전공선택	과목유형	일반강의	수업형태	인터넷강의
수강번호				반번호	
강의시간					
강의실					
담당교수	김병일	팀티칭		소속	
면담시간					

## • 과목 관련 정보

동일과목	
선수과목	

## • 세부내용

※선행과제 :

### 1. 강의 소개

일반적인 자동차의 작동원리로부터 출발하여 미래형 자동차인 천연가스 자동차, 하이브리드 자동차, 수소 자동차, 에탄올 자동차, 전기자동차, 연료전지 자동차 등의 작동 원리와 그 전망에 대하여 학습 한다. 또한 미래 대체에너지는 재생 에너지로 불리고 일반적으로 태양열 에너지, 태양광 에너지, 풍력 에너지, 바이오매스, 연료전지, 해양에너지 등이 있다. 이러한 대체에너지원에 대한 특징과 그 전망에 대해 아울러 학습한다.

### 2. 수업 목표

미래형 자동차인 천연가스, 하이브리드, 수소, 에탄올, 전기, 연료전지 자동차 등의 작동 원리와 그 전망에 대하여 학습한다. 또한 미래 대체에너지인 태양열, 태양광, 풍력, 바이오매스, 연료전지, 해양에너지 등의 특징과 그 전망에 대해 아울러 학습한다.

### 3. 수업 진행방법

강의 교안을 중심으로 강의 위주로 수업을 진행 한다 (인터넷 강의).

• 세부내용

스마트교육:

4. 중요교재 및 문헌

(1) 강의 교안, written by Prof. Byeongil Kim

(2) 부교재

- Basic 자동차 공학 (김봉곤 외, 문운당)
- MATLAB 활용 전기자동차 (박한웅, 아진)
- 그린카 (김수연, 영남대)

5. 수업의 효율성 제고를 위한 기타사항 : 없음

6. 학습 평가

중간고사 40%, 기말고사 40%, 과제 및 출석 20% (과제 10%, 출석 10%)

평가비율

중간시험 : 40%, 기말시험 : 40%, 출결 : 20%, 예·복습 : 0%, 기타 : 0%

※ 스마트교육: 학생의 수업 활동 참여에 대한 평가 권장

예: 수업참여도(발표, 토론, 학생 간 상호 평가), 포트폴리오 등

• 주별계획

주	학습목표 및 주요학습활동	주교재 및 참고자료	퀴즈/과제/토론 유무
1	미래형 자동차 개요 / 자동차 엔진에 대하여	자동차 공학	
2	환경 및 배기가스 대책	자동차 공학	
3	천연가스 자동차	자동차 공학	
4	수소 자동차	자동차 공학	
5	연료전지 자동차	전기 자동차	
6	하이브리드 자동차	전기 자동차	

• 주별계획

주	학습목표 및 주요학습활동	주교재 및 참고자료	퀴즈/과제/토론 유무
7	전기 자동차 (배터리)	전기 자동차	
8	중간 고사		
9	전기 자동차 (모터)	전기 자동차	
10	그린에너지란? / 태양광 발전 (1)	그린카	
11	태양광 발전 (2) / 태양열 시스템 / 풍력발전 (1)	그린카	
12	풍력발전 (2) / 소수력발전 / 해양에너지 (1)	그린카	
13	해양에너지 (2) / 지열	그린카	
14	석탄가스와 복합발전 / 바이오매스	그린카	
15	기말 고사		