

강의계획서

과목명	국문	환경과 미래에너지								
	영문	Environment and future energy								
운영대학	충남대학교	교과구분 (교과목코드)	일반(313023)		담당교수	성명	김기출			
운영학과	일반선택					소속	목원대학교			
학점시수	3/3/0	개설 년도 / 학기	2023년 2학기			연락처				
						이메일	kckim30@mokwon.ac.kr			
교과목표 및 개요	우리가 살고 있는 21세기는 해결해야 할 많은 문제들이 있지만, 지구상에 인류가 출현한 이래 가장 풍요로운 삶을 살고 있다. 특히 다양한 문명 기기들의 발명으로 이전 세대에서는 누리지 못하던 풍요로운 삶을 살고 있다. 하지만 이러한 삶의 형태는 지구의 자원 고갈과 환경 문제를 유발시키고 있다. 본 교과목 "환경과 미래에너지"에서는 물질 문명의 발전에 기여한 과학기술의 발전과 지구 환경을 이해하고, 인류가 반드시 해결해야 하는 문제들(에너지, 환경오염, 물 부족 등)의 향후 전망과 관련 과학기술의 현황을 고찰하도록 한다. 보다 구체적으로는 1) 지구사적 관점에서 인류의 출현과 지구환경의 변화를 이해한다. 2) 농경생활과 문명의 출현 & 과학의 발전과 산업혁명의 과학사적 의미를 이해한다. 3) 에너지 소비의 가속화 & 자원 고갈 및 환경 오염의 관계를 이해한다. 4) 환경 문제와 청정 에너지원 개발을 위한 과학기술 개발의 현황을 이해한다.									
주핵심역량과 교과목간연계성	지속 가능한 사회를 위한 환경과 에너지 문제를 고찰하기 위해서 지구의 구조 및 특징을 이해하고, 환경과 미래에너지의 연관성을 학습한다. 에너지 소비의 가속화와 자원 고갈 및 환경 오염의 연관성을 학습하여 지속 가능한 사회를 위한 기술 개발의 시스템 사고, 융합적 해결, 지역사회 공헌의 핵심 역량을 배양한다.									
핵심역량 (%)	모듈화			통합			확장			
	ICT 기술 활용	시스 템 사 고	프로 젝트 실행	융합 적해 결	창의 적 혁 신	테크 니컬 커뮤 니케 이션	진로 학습	지역사회 공 헌	심미적감 성	
	0	20	0	50	0	0	0	30	0	

역량 기반 학습 목표	핵심역량			학습목표			
	융합적 해결			지구사적 관점에서 지구 환경의 변화를 학습하고, 에너지 소비의 가속화 및 자원 고갈과 환경 오염의 관계를 이해하여, 인류가 지속 가능한 사회를 위하여 해결해야 할 문제들을 위한 융합적 해결 능력을 함양 할 수 있다.			
	지역사회 공헌			환경 문제를 해결하기 위하여 생활 속에서 실천할 수 있는 일들을 고찰하고, 생활에 적용하여 지역사회의 현안 문제 해결에 기여할 수 있다.			
	시스템 사고			환경과 에너지 문제가 매우 밀접하게 연관되어 있음을 인식하고, 국가와 사회가 시스템적으로 환경과 에너지 문제의 해소 방안을 정책적으로 추진해야 함을 이해하고, 이를 생활 중에 실천할 수 있다.			
수업방법(%)		강의	토의/ 토론	실험/ 실습	현장 학습	발표	기타
		100	0	0	0	0	0
교수 법(선택)	문제중심학습			프로젝트기반학습			플립러닝
	0						
성적평가(%)		출석	중간 고사	기말 고사	과제	토론	기타
		20	20	20	40	0	0
기타 안내 사항	강좌 홍보 영상 <a href="https://youtu.be/pClYp8qG-Ew">https://youtu.be/pClYp8qG-Ew</a>						
주차	수업내용			교재범위 및 과제물			비고
1	환경과 미래에너지 강좌의 필요성/통계로 보는 인류의 삶(현실 인식 : 국가 별 소득수준)/거대한 가속과 지구 시스템의 변화			동영상 이론강의			
2	태양계와 지구의 탄생/지구의 내부구조 및 지질시대 구분/현생인류의 출현과 이동			동영상 이론강의			
3	농경생활과 문명/그리스의 자연철학/헬레니즘의 등장과 쇠퇴			동영상 이론강의			

4	인쇄술의 발전과 종교개혁/르네상스와 과학혁명의 역사적 배경/증기기관과 산업혁명	동영상 이론강의	
5	빅뱅이론과 현대우주론/원자모형의 변천사/핵융합과 원소의 합성	동영상 이론강의	
6	지구 대기권과 공기의 특성/대기오염의 유형/수질오염과 정수처리 과정	동영상 이론강의	
7	태양의 복사에너지/지구의 날씨에 영향을 미치는 요인들/지구시스템과 기후변화	화석연료의 형성시기 및 형성 메커니즘 & 화석연료의 활용에 대하여	A4 10장 내외, 손글씨
8	중간고사	온라인 시험	
9	연소과정의 과학적 이해/화석연료와 전기에너지의 생산/원유의 정제과정	동영상 이론강의	
10	고분자와 플라스틱/고체폐기물의 처리 과정/생분해성 플라스틱	동영상 이론강의	
11	현대과학의 출현과 양자역학/반도체의 이해/컴퓨터의 발명	동영상 이론강의	
12	전자기학과 전자기 유도현상/배터리의 동작원리/전기로 구동되는 차량	동영상 이론강의	
13	슈퍼커패시터와 리튬이온전지/연료전지의 구동원리/차세대 배터리 기술개발현황	동영상 이론강의	
14	방사능의 발견과 핵에너지/태양광 발전의 원리/핵융합과 수소에너지 기술	미래에너지 개발현황 및 미래에너지 정책제안	A4 10장 내외, 손글씨
15	기말고사	온라인 시험	