

수업 계획서

학과 : 교양학부

2024 학년도 1 학기

교과목명	<국문> 탄소제로와미래에너지		담당교수	이종덕						
	<영문> Carbon Zero and Future Energy		연락처							
교과코드	00047L		전자우편							
이수구분	교양자유학예		학점체계 (학점-이론-실습)	3-3-0						
수강대상	전 학년		선수/후수과목	(선수) (후수)						
수업방법	수업방식	대면	원격(사이버)	원격(실시간)	블렌디드러닝	플립드러닝	ActiveLearning			
		○								
	강의평가유형	이론								
	사용기자재	판서	OHP	슬라이드	차트	비디오	오디오	컴퓨터	프로젝트	실물
1. 교과목 개요										
<p>오늘날 인류 문명은 화석연료를 바탕으로 혁명적으로 발전해 왔다. 한편으로는 화석연료로 인한 전 지구적 문제들도 함께 양산해 왔다. 21세기 인류가 직면한 문제들이 바로 화석연료의 이기가 만들어낸 폐해들이다. 현재 전 세계는 기후위기와 지구 생태계 변화를 심각하게 받아들이고 있다. 기후위기로 인한 지구온난화 문제의 절박함을 공감하고 있으며, 이를 해결하기 위해 전 세계가 공조하고 있다. 친환경에너지, 청정에너지, 탄소중립, 재생에너지 등등의 단어들도 점점 일상화되어 가고 있다. 본 교과목은 에너지가 지구 나아가서 인류에게 미치는 영향들을 살펴보고 또한 해결할 문제들과 해결방안들을 고찰해 봄으로써 글로벌 이슈들에 대한 문제의식은 물론 문제를 창의적으로 해결할 수 있는 역량 배양을 그 목적으로 한다.</p>										
2. 수강에 필요한 예비지식										
지구와 환경, 인간 그리고 나와 의 관계 생각 해보기										
3. 학생이 달성해야 할 학습목표										
<ol style="list-style-type: none"> 1. 지구온난화에 대한 문제의식을 가진다. 2. 지구온난화와 탄소 사이의 관계를 설명할 수 있다. 3. 에너지의 종류와 각 에너지의 특징과 에너지가 지구의 환경에 끼치는 영향을 설명할 수 있다. 4. 에너지와 문명의 발전 과정 그리고 에너지와 지구 환경의 관계를 설명할 수 있다. 5. 에너지와 ESG의 관계를 이해하고, 이를 통해 글로벌 공감능력 그리고 융합적 사고 및 세계관을 가진다.. 										

4.수업 역량			
핵심역량	정의	역량지정	역량지수 (총합 100%)
자기관리역량	생애목표 도달을 위한 계획 수립 및 자기주도적 학습으로 목표에 도달하는 능력		0
리더십역량	구성원의 의견을 수렴하고, 책임감·통솔력을 바탕으로 함께 업무수행을 수행하는 능력		0
글로벌역량	세계인과 소통·화합하는 능력과 다른문화를 경험·수용하려는 태도		10
자원활용역량	정보수집 및 분석, 인적·물적자원을 활용함으로써 수행성과를 높이는 능력		20
창의적 문제해결력 역량	도전적 태도로 문제를 인식·분석하여 다양한 해결책을 찾아내는 능력		70
의사소통역량과 공감 역량	상대방을 존중하고, 주제를 정확히 대화하거나 문서로 작성하는 능력		0

5. 평가 항목 및 방법			
평가항목 (기준)	반영 비율 (%)	만점	평가방법 및 주요 내용
출석 (15% 이상)	15	15	? 3번 지각: 1점 감점 / ? 1시간 결석할 경우: 1점 감점 ? 10시간 이상 결석: 출석미달 처리(학점 F 처리) ? 공?병결의 경우 스마트 KY에 입력한 자에 한하여 인정
수시1차	0	0	
중간고사	30	30	? 1주차~7주차 학습내용에 대한 평가
수시2차	0	0	
수시추가	0	0	
기말고사	30	30	? 9주차~15주차 학습내용에 대한 평가
레포트 등	25	25	? 각 차시 강의 주제와 관련된 과제 수행 평가 (능동학습 유도)
태도	0	0	
발표	0	0	
기타1	0	0	
기타2	0	0	
기타3	0	0	
기타사항	과제수행평가의 경우 강의 내용을 정리하는 수준의 문제들로 구성되어 있으며, 학생 스스로 학습내용을 재구성하는 시간이기 때문에 부담을 가지지 않아도 됩니다.		

6. 주별 강의계획(1)				
주차	교육주제	단위수업 목표	단위수업 내용	비고
1	창백한 푸른 점, 지구	지구 알아보기	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 우주의 탄생과 지구의 기원 ▶ 지구의 구성 ▶ 지구 온도의 항상성 	
2	초유기체 지구, 가이아	가이아 이론	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 가이아가설 (초유기체) ▶ 가이아 가설의 실증적 증거 ▶ 가이아와 인간의 역할 	
3	에너지 입문	에너지가 무엇일까?	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 에너지의 정의 ▶ 에너지의 종류와 특성 ▶ 에너지원의 분류 	
4	열에너지와 엔트로피	엔트로피와 문명	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 열과 온도의 정의 ▶ 열역학법칙의 종류와 특성 ▶ 엔트로피와 문명의 발전 	
5	화석에너지	화석에너지 알아보기	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화석에너지의 정의와 종류 ▶ 화석에너지(석탄, 석유, 메탄 등)의 득과 실 	
6	원자력에너지	원자력에너지 알아보기	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 핵에너지의 정의와 특성 ▶ 핵에너지의 긍부정적 문제 	
7	대체에너지	대체에너지가 무엇일까?	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 대체에너지의 정의와 구분 ▶ 대체에너지원과 응용 (지열, 풍력, 조력 등) 	
8	중간고사	중간고사	중간고사	

7. 주별 강의계획(2)

주차	교육주제	단위수업 목표	단위수업 내용	비고
9	에너지와 환경	환경과 에너지의 상호작용	▶ 에너지와 환경의 상관관계 ▶ CO2, CFC, NOx 등의 환경오염원 발생과 문제	
10	에너지와 글로벌 이슈	에너지 문제 해결을 위한 국제적 노력	▶ 에너지 사용과 지구의 위기 ▶ 에너지 사용으로 야기된 전 지구적 문제의 해결	
11	4차 산업혁명과 에너지	디지털과 에너지	▶ 디지털 시대의 에너지 ▶ 디지털 기술을 활용한 에너지효율 개선 방안	
12	클린에너지	청정에너지 알아보기	▶ 클린에너지의 정의와 종류 ▶ 클린에너지원의 특성 ▶ 클린에너지의 효율과 응용	
13	지구온난화와 에너지 위기(1)	과제수행 (개별 또는 팀)	▶ 지구온난화와 에너지 위기 해결방안 모색 수행 프로젝트	
14	지구온난화와 에너지 위기(2)	과제발표 및 평가	▶ 지구온난화와 에너지 위기 해결방안 모색 수행 프로젝트	
15	기말고사	기말고사	기말고사	
16				

8. 교재 및 참고문헌

수업교재구분	저자	출판사	책명	출판년도	ISBN
참고도서	정진석 외 2명	도서출판 삼성실업	에너지와 환경	2005	
참고도서	제레미 리프킨	세종연구원	엔트로피	2015	
참고도서	제임스 러브록	갈라파고스	가이아, 살아있는 생명체로서의 지구	2013	

9. 참여 교수별 담당시수(팀티칭 강좌에 한함)

교수명	시수
조회된 데이터가 없습니다.	