

2025학년도 2학기 교수계획표

교과목명	폐기물에너지전환	교과목번호	EN2001842	분반	065
개설학과	환경공학전공	개설학년	3학년	학점-이론-실습	3.0 - 3.0 - 0.0
강의시간 및 강의실	화 09:00(75) 405-2108, 목 09:00(75) 405-2108				
담당교수	조성현	연구실 (상담가능장소)		상담시간	
		연락처	0515102403	이메일	seongheon.cho@pusan.ac.kr
수업방식					
평가방법	출석 10%, 과제 10%, 퀴즈 20%, 중간고사 30%, 기말고사 30% * 장애학생의 경우 시험기간의 연장이 가능하며, 대필이나 컴퓨터를 활용하여 시험에 응시할 수 있습니다.				
선수과목 및 지식	일반화학, 반응공학, 폐기물공학				
교수목표	폐기물을 에너지 자원으로 전환하는 다양한 공정, 기초 이론, 최신 연구 동향에 대해 학습한다. 또한, 폐기물에너지전환 과정에서 발생할 수 있는 환경적 영향 또한 학습한다.				
강의개요	1. 폐기물 에너지 전환 공정의 유형과 정의에 대해 학습한다. 2. 폐기물 에너지 전환 공정에서 사용하고 있는 화학반응에 대해 학습한다. 3. 폐기물 에너지 전환 공정 중 발생할 수 있는 환경문제들에 대해 학습하고, 대응방안에 대해 학습한다. 4. 최신 폐기물 에너지 전환 공정에 대한 연구 및 산업 동향에 대해 학습한다. * 장애학생의 경우 장애학습지원센터와 강의 및 과제에 대한 사전 협의가 가능합니다.				
교과목과 핵심역량과의 관계					
부산대학교 5대 핵심역량	지구시민	소통협력	지식탐구	혁신도전	창의융합
	○	○	○	○	○
교과목에 따른 핵심역량					
학과 핵심역량			교육방법		
01	기초지식과 응용능력		과제를 통해 학습한 공학적 지식 활용 기회 부여		
02	자료분석과 문제해결능력		배운 이론을 토대로 자료를 분석하여 실제 문제 해결할 수 있는 기회 부여		
03	공학설계 능력		배운 이론을 토대로 공학 설계 기회 부여		
05	공학적 영향 이해 능력		강의자료 및 최신 연구자료를 강의에 적극적으로 활용		
교재 및 참고문헌					
직접입력	Lecture Note				

주별 강의계획

주차	강의 및 실험 실기 내용	과제 및 기타 참고사항
제1주	[표절, 시험 부정행위 예방교육 및 실험·실습 안전교육 실시] 수업소개, 폐기물 에너지 전환의 개념	
제2주	폐기물의 종류/분류/분리 적용사례-유기성 폐기물, 무기성 폐기물, 유무기성 혼합 폐기물 [사용후배터리]	
제3주	열에너지 회수(소각)-[공정, 기초 이론, 오염물질처리]	
제4주	CH4 전환(매립)-[공정, 기초 이론]	
제5주	H2 전환(열화학 공정)-[공정, 기초 이론]	
제6주	H2 전환(생물학적 공정)-[공정, 기초 이론]	
제7주	액체 연료/화학물질 회수(열분해)-[공정, 기초 이론]	
제8주	중간고사	
제9주	수송연료(바이오 알코올)-[공정, 기초 이론]	
제10주	수송연료(바이오 디젤)-[공정, 기초 이론]	
제11주	화학물질 전환(바이오 리파이너리)-[공정, 기초 이론]	
제12주	금속 회수 이론/공정, 금속 재활용 공정-[사용후배터리, 철강 산업 등]	
제13주	폐기물 에너지 전환 융합 공정 사례 - [하수처리장, 사용후배터리 재활용 산업 등]	
제14주	폐기물 에너지 전환 산업 현황-[플라스틱, 사용후배터리 등]	
제15주 (지정보강주)	지정보강주	
제16주	기말고사	