

강의계획서

출력일시 : 2025-01-17 18:15:18

1. 교과목 정보

개설연도-학기	2024년	겨울학기	개설학과	이차전지융합
교과목번호-분반번호	4629030	01	교과목명	이차전지소재평가PBL
이수구분	전공선택		학점/시수	3-2-2
강의시간/강의실	월 01, 02, 03, 04 [E8-1-304] 화 01, 02, 03, 04 [E8-1-304] 수 01, 02, 03, 04 [E8-1-304] 목 01, 02, 03, 04 [E8-1-304] 금 01, 02, 03, 04 [E8-1-304]			
수업방식	블렌디드러닝수업			
강의언어			담당교수	이동주(전임교원)
전화	043-261-2414		E-mail	dongjulee@chungbuk.ac.kr
강의정원	20		학과전화	043-249-1098
선수과목			수강대상	학부(4학년)
강의 맛보기				

2. 교과목 개요

강의개요	이차전지의 주요 소재와 그 평가 방법을 심층적으로 이해하고, 실제 산업 현장에서 사용되는 평가 기법을 체득하는 것을 목표로 함. 이차전지 소재의 성능과 안정성 평가에 필요한 실험 기법과 분석 도구를 직접 적용하여, 프로젝트 기반 학습(PBL)을 통해 문제 해결 능력을 배양한다.					
학습목표	1. 이차전지 소재 및 전기화학적 평가 방법 이해 2. 이차전지 소재의 성능과 안정성을 평가하는 다양한 기법 습득 3. 팀 프로젝트를 통한 문제 해결 및 협업 능력 배양					
문제해결방법	PBL: 학생들은 팀을 구성하여 실습 및 프로젝트를 수행합니다. 각 팀은 주어진 문제를 해결하기 위해 배터리 소재의 특성 분석, 실험 설계, 데이터 해석 및 보고서를 작성 실험 및 실습: 이차전지 소재 평가에 필요한 실험 기기 사용법과 분석 방법을 직접 실습 피드백: 프로젝트 진행 상황에 대한 중간 점검 및 피드백					
수업진행방법	강의	토의/토론	실험/실습	현장학습	개별/팀별 발표	기타
	20%	20%	40%	0%	20%	0%
평가방법	상세정보					
	중간고사	기말고사	출석	퀴즈	과제	기타
	0%	0%	20%	0%	80%	0%
프로그램 학습성과의 평가	상세정보					
	(1) 이차전지 소재 및 평가기술에 대한 이론을 응용할 수 있는 능력 (2) 그림, 숫자 및 문서자료 등을 이해하고 분석할 수 있으며, 관련된 실험을 계획하고 수행할 수 있는 능력 (3) 실무에 필요한 기술, 방법, 첨단 공학 도구를 사용할 수 있는 능력 (4) 연구 자료 분석 및 결과 보고서를 작성하는 능력 (5) 팀 프로젝트를 통한 협업 능력 및 문제 해결 능력					
교재 및 참고문헌	1. 주교재 : PDF 강의자료 및 동영상, 이차전지혁신융합대학 참여 교수진 , ,					
핵심역량과 연계성	주역량:C역량(창의성) C역량:100% H역량:0% A역량:0% N역량:0% G역량:0% E역량:0%					

3. 주별 강의계획

주차	수업내용	교재범위 및 과제물	비고
1	PBL 소개, 공통 문제 제시(4개), 조 나누기, 조별 문제 선택 (20명 / 4-5조/ 문제선택)		
2	반쪽셀을 활용한 리튬이차전지 소재 평가, 양극재 특성, 음극재 특성 (교수)	PDF강의자료	
3	리튬이차전지 반쪽셀의 충방전 거동 및 쿨롱 효율 측정	PDF강의자료	
4	리튬이차전지 소재의 수명 평가	PDF강의자료	
5	온도, 율속 등에 따른 사이클 내구성 평가	PDF강의자료	

강의계획서

출력일시 : 2025-01-17 18:15:18

6	Cyclic Voltammetry (CV)의 원리	PDF강의자료	
7	Cyclic Voltammetry (CV)를 활용한 소재평가	PDF강의자료	
8	전기화학적 임피던스 (Electrochemical Impedance Spectroscopy) 분석법 이론	PDF강의자료	
9	전기화학적 임피던스 (Electrochemical Impedance Spectroscopy)를 활용한 소재평가	PDF강의자료	
10	문제의 이해 및 분석지, 개별 역할 제출		
11	개별 학습 결과물 및 그룹일지 제출		
12	개별 학습 결과물 및 그룹일지 제출		
13	개별학습결과 통합, 그룹토의, 최종결과 모색, 발표자료		
14	그룹별 문제해결안 작성 및 발표, 전체 토론 평가		
15	성찰하기		
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			

4. 장애학생을 위한 학습 및 평가지원 사항

학습지원: 강의 파일 제공, 대필 도우미 및 속기 지원 허락, 강의 녹음 허락, 과제 제출 기간 연장 (시각, 손사용 불편 학생), 보조기구 사용 가능 등
평가지원: 영어교과 듣기 시험 대체(청각장애학생), 장애종류 및 정도에 따라 시험 시간 1.5배 ~ 1.7배 연장, 별도 시험장소 및 시험지 제공, 필요한 경우 학습기자재 사용을 허용

5. 수강에 특별히 참고하여야 할 사항