

강의계획서

출력일시 : 2025-01-17 18:11:56

1. 교과목 정보

개설연도-학기	2023년	겨울학기	개설학과	이차전지융합
교과목번호-분반번호	4629002	01	교과목명	이차전지소재분석공학
이수구분	전공선택		학점/시수	3-3-0
강의시간/강의실	월 06,07,08 [E8-7-134(50-134)] 화 06,07,08 [E8-7-134(50-134)] 수 06,07,08 [E8-7-134(50-134)] 목 06,07,08 [E8-7-134(50-134)] 금 06,07,08 [E8-7-134(50-134)]			
수업방식	비실시간원격수업			
강의언어			담당교수	박기대(전임교원)
전화	043-261-2415		E-mail	gdpark@chungbuk.ac.kr
강의정원	100		학과전화	043-261-2411
선수과목			수강대상	학부(2학년)
강의 맛보기				

2. 교과목 개요

강의개요	이차전지의 소재 개발에 있어 분석은 매우 중요하며, 이차전지의 양극, 음극, 전해질, 분리막 4대 소재에 대한 분석을 위한 장비 및 원리의 이해가 이루어지며 실습 교육을 통해 분석 장비의 운용을 교육함.					
학습목표	이차전지 소재를 분석할 수 있는 기초에서 심화까지의 다양한 분석 방법에 대해 이해하며 분석 장비의 실습을 통한 이해도를 높임.					
문제해결방법	이차전지 소재가 가지고 있는 소재의 분석 결과를 바탕으로 분석 원리 기반 토론을 통한 소재 설계가 가능하도록 함.					
수업진행방법	강의	토의/토론	실험/실습	현장학습	개별/팀별 발표	기타
	70%	0%	30%	0%	0%	0%
	상세정보	이차전지 혁신융합대학 사업에 따른 온라인 동영상 콘텐츠를 사용하는 원격 강의 (충남대, 인하대, 가천대, 부산대, 경남정보대, 5개 참여 대학이 공동 개발) 및 대면 강의를 통한 분석 교육이 진행됨.				
평가방법	중간고사	기말고사	출석	퀴즈	과제	기타
	30%	40%	10%	0%	20%	0%
	상세정보	중간시험 기말시험 출석 과제 30% 40% 10% 20% 1. 수업은 인터넷수업, 이러닝수업, 과제부여수업 등의 방법으로 할 수 있다. 2. 시험은 과제물 평가 등으로 대체할 수 있다.				
프로그램 학습성과의 평가	PO-1:30% PO-2:30% PO-3:20% PO-4:20% - PO1. 수학, 기초과학, 공학의 지식과 이론을 응용할 수 있는 능력: (중간/최종 평가) - PO2. 자료를 이해하고 분석 할 수 있는 능력 및 실험을 계획하고 수행 할 수 있는 능력 (중간/최종 평가) - PO3. 현실적 제한조건을 반영하여 시스템, 요소, 공정을 설계할 수 있는 능력: (중간/최종 평가) - PO4. 공학 문제들을 인식하며, 이를 공식화하고 해결할 수 있는 능력: (중간/최종 평가)					
교재 및 참고문헌	1. 주교재 : Printed material, 이차전지 혁신융합대학, , 2023					
핵심역량과 연계성	주역량:E역량(전문성)					

3. 주별 강의계획

주차	수업내용	교재범위 및 과제물	비고
1	Scanning Electron microscope을 활용한 전극 분석		
2	Transmission electron microscope를 활용한 전극 분석		
3	Energy dispersive x-ray spectroscopy을 활용한 전극 분석		

강의계획서

출력일시 : 2025-01-17 18:11:56

4	X-ray photoelectron spectroscopy을 활용한 전극 분석		
5	Secondary ion mass spectrometry을 활용한 전극 분석		
6	X-ray diffraction을 활용한 전극 분석		
7	Thermal analysis을 활용한 전극 분석		
8	중간고사		
9	Raman을 활용한 전극 분석		
10	Fourier transform infrared spectroscopy을 활용한 전극 분석		
11	Nuclear magnetic resonance를 활용한 전극 분석		
12	Neutron scattering beam 활용한 전극 분석		
13	Gas chromatography mass spectrometry을 활용한 전해질 분석		
14	AC field (Impedance) & Oscillatory Shear (Rheometer) 측정을 통한 고분자전해질 분석		
15	기말고사		
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

- 시험중 부정행위를 한 자는 학사운영규정 제99조에 의거 징계처분을 받을 수 있으며,
학내의 학업 정직성이 존중될 수 있도록 수강생들은 적극 협조하길 바람.