

# 강의계획서

출력일시 : 2024-10-31 16:43:42

## 1. 교과목 정보

개설연도-학기	2024년	여름학기	개설학과	이차전지융합
교과목번호-분반번호	4629016	01	교과목명	폐배터리재활용공학
이수구분	전공선택		학점/시수	3-3-0
강의시간/강의실	월 05,06,07 [E8-1-304] 화 05,06,07 [E8-1-304] 수 05,06,07 [E8-1-304] 목 05,06,07 [E8-1-304] 금 05,06,07 [E8-1-304]			
수업방식	비실시간원격수업			
강의언어			담당교수	박유세(전임교원)
전화	0000000000		E-mail	yspark@chungbuk.ac.kr
강의정원	50		학과전화	0000000000
선수과목			수강대상	학부(3학년)
강의 맛보기				

## 2. 교과목 개요

강의개요	- Li-ion 배터리를 비롯한 다양한 폐배터리부터 Ni, Co, Li 등 유가 금속을 분리, 추출, 정제, 회수하고, 회수한 원료를 소재화하는 일련의 재활용 공정과 관련된 기초 이론을 강의한다.					
학습목표	- Li-ion 배터리를 비롯한 다양한 폐배터리부터 Ni, Co, Li 등 유가 금속을 분리, 추출, 정제, 회수하고 원료 소재화하는 일련의 재활용 공정과 관련된 기초 이론을 학습함 - 폐배터리로부터 유가 금속을 분리하는 선별 공정의 기초를 이해하고, 현재 상용 공정으로 활용 및 개발되고 있는 건식 및 습식 제련 공정에 대한 이해를 위한 열역학 기초 이론을 학습함. - 학생들에게 배터리 리사이클링 산업에 밀접한 기초 이론과 기술적 트렌드에 대한 교육 기회를 제공					
문제해결방법	- 이론 강의를 통해 습득한 이론을 실험실습을 통해 폐배터리로부터 전극 소재를 직접 회수해본다.					
수업진행방법	강의	토의/토론	실험/실습	현장학습	개별/팀별 발표	기타
	70%	0%	30%	0%	0%	0%
	상세정보	이차전지 혁신융합대학 컨소시엄 (충북대, 부산대, 인하대, 가천대, 경남정보대)의 각 대학 교원들이 온라인 동영상 제작을 통한 원격 강의로 수업이 진행됨.				
평가방법	중간고사	기말고사	출석	퀴즈	과제	기타
	40%	40%	20%	0%	0%	0%
	상세정보	중간고사 (40%), 기말고사 (40%), 출석 (20%)				
프로그램 학습성과의 평가	1. 폐배터리 재활용을 위한 기초 전공 지식 2. 폐배터리 재활용 공정 이해					
교재 및 참고문헌	1. 주교재 : pdf 강의자료, 이차전지혁신융합대학 참여 교수진, ,					
핵심역량과 연계성	주역량:N역량(공동체의식)					

## 3. 주별 강의계획

주차	수업내용	교재범위 및 과제물	비고
1	폐배터리 재활용 개요	pdf 강의자료	비대면 강의
2	폐배터리의 재활용을 위한 물리/화학적 전처리 공정	pdf 강의자료	비대면 강의
3	폐배터리 재활용 공정을 위한 분리선별 기초	pdf 강의자료	비대면 강의
4	폐배터리 재활용 공정을 위한 열역학 기초 1: 활동도와 반응평형	pdf 강의자료	비대면 강의
5	폐배터리 재활용 공정을 위한 열역학 기초 2: 용액과 퍼텐셜도	pdf 강의자료	비대면 강의
6	폐배터리 재활용 공정을 위한 열역학 기초 3: 전기화학	pdf 강의자료	비대면 강의
7	폐배터리 재활용 공정을 위한 반응속도론 기초	pdf 강의자료	비대면 강의

# 강의계획서

출력일시 : 2024-10-31 16:43:42

8	중간고사		
9	중간고사폐배터리 재활용 공정 설계를 위한 건식 제련 기초 및 응용	pdf 강의자료	비대면 강의
10	폐배터리 재활용 공정 설계를 위한 습식 제련 기초 및 응용	pdf 강의자료	비대면 강의
11	폐배터리 중 유가금속(Li, Ni, Co, Mn) 회수 기술 이해	pdf 강의자료	비대면 강의
12	폐배터리 중 음극재 소재(흑연) 회수 기술 이해	pdf 강의자료	비대면 강의
13	상용 폐배터리 재활용 공정 연구	pdf 강의자료	비대면 강의
14	폐배터리 재활용 공정과 환경	pdf 강의자료	비대면 강의
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

1. 공정하고 책임감 있는 면학환경을 조성하기 위해 대리출석, 시험부정행위, 리포트표절 행위 등과 이에 준하는 행위들은 용납되지 않으며 학칙에 따라 처리됨.
2. 시험중 부정행위를 한 자는 학사운영규정 제99조에 의거 징계처분을 받을 수 있으며, 학내의 학업 정직성이 존중될 수 있도록 수강생들은 적극 협조하길 바람.
3. 코로나 상황에 따라 수업방식(비대면 또는 대면)은 변경될 수 있음. (비대면 강의시 강의는 e-campus를 통해 진행) (코로나 상황 변화에 따라 변동이 발생할 경우, 사전 공지 예정)
4. 졸업예정자(최종학기 이수 중인 사람)중 조기취업자는 제30조, 제34조, 제68조, 제69조 등의 규정에도 불구하고 총장이 별도로 정하는 바에 따르며, 취업을 증명할 수 있는 증빙서류를 제출하여 학장의 승인을 받아야 하며, 학장은 그 결과를 총장에게 보고하여야 한다.  
[학사운영규정] 제86조의3(조기취업자에 대한 특례) 제51조, 제80조, 제86조, 제86조의2 등의 조항에도 불구하고, 조기취업자의 수업, 시험, 성적평가 등은 다음 각 호를 따른다.  
- 수업은 인터넷수업, 이러닝수업, 과제부여수업 등의 방법으로 할 수 있다.  
- 시험은 과제물 평가 등으로 대체할 수 있다.  
- 성적은 B+까지 부여할 수 있다.
5. 본 강의는 대면/비대면 하이브리드 강의이며, 대면 수업 불참시 F 학점 부여 (이의 제기 받지 않음)