

에너지 전기화학 Electrochemistry for Energy Storage Device

담당교수



국립부경대
박이슬
deWpark@pknu.ac.kr



국립부경대
채수종
schae@pknu.ac.kr

학년/학기 3학년 1학기

금요일 1, 2교시 9:00~12:00			
경성대	-	부산대	제1물리관 106호
동명대	제3공학관 102호	부산외대	비즈니스텍센터 424호
동의대	-	신라대	공과대 901호
동아대	S05-0202호	국립 한국해양대	-
국립부경대	공학1관(E13) 1122호		-

교과개요

E에너지저장 디바이스 모듈의 이해를 위한 기초 및 응용 전기화학에 대해 학습함. 배터리, 연료전지 및 전기분해 등 광범위한 응용분야를 이해하기 위해 열역학적, 속도론적 전기화학, 전극 전위, 이온의 전도도/이동과 같은 기본 원리를 익히고, 각종 분석 기법을 배운다.

교과목표

전기화학 기초 이론의 이해를 바탕으로 에너지저장 디바이스 모듈의 작동 원리를 이해하고 적용한다.

교과평가

평가요소	출석	과제	중간고사	기말고사	성과발표	성과물	전체
반영비율	10	10	40	40	-	-	100

수업 자료

주교재	•전기화학(오승모), 자유아카데미
참고자료	•전기화학 기초와 응용(백운기, 여운형), 자유아카데미
교구	-

주차별 수업계획 (온라인 75% / 오프라인 25%)

주차	교수명 (소속)	학습목표 및 내용	수업환경	교수학습 자료
1	박이슬(국립부경대)	전기화학 셀의 구성과 종류, 응용 분야 소개	오프라인 75분*2회	강의ppt
2	박이슬(국립부경대)	전기화학 반응에서의 열역학의 이해1-전극 전위	온라인 40분*2회	강의ppt
3	박이슬(국립부경대)	전기화학 반응에서의 열역학의 이해2-혼성 전위, Pourbaix diagram	온라인 40분*2회	강의ppt
4	박이슬(국립부경대)	전해질과 이온전도	온라인 40분*2회	강의ppt
5	박이슬(국립부경대)	전기화학 반응속도론	온라인 40분*2회	강의ppt
6	채수종(국립부경대)	전기화학 실험법-일정 전위/전류 실험법	오프라인 75분*2회	강의ppt, 실험영상
7	채수종(국립부경대)	전기화학 실험법- 순환 전압/전류 실험법, 임피던스	온라인 40분*2회	강의ppt, 실험영상
8	박이슬(국립부경대)	수업리뷰(온) / 중간고사(오프)	온라인 40분*1회 오프라인 75분*1회	-
9	박이슬(국립부경대)	전기화학응용 기술 소개1 (전해셀, 전해제련/정제, 전기도금)	온라인 40분*2회	강의ppt
10	박이슬(국립부경대)	전기화학응용 기술 소개2 (산화처리, 전기이동코팅, 전기투석, 전해합성)	온라인 40분*2회	강의ppt
11	박이슬(국립부경대)	전기화학응용 기술 소개3 (광전기화학적 에너지전환 반응)	오프라인 75분*2회	강의ppt
12	채수종(국립부경대)	전기화학응용 기술 소개4 (리튬이차전지)	오프라인 75분*2회	강의ppt
13	채수종(국립부경대)	전기화학응용 기술 소개5 (리튬이차전지)	온라인 40분*2회	강의ppt
14	채수종(국립부경대)	전기화학응용 기술 소개6 (리튬이차전지)	온라인 40분*2회	강의ppt
15	채수종(국립부경대)	수업리뷰(온) / 기말고사(오프)	온라인 40분*1회 오프라인 75분*1회	-