



2024-2학기 수업계획서



교과목명	전극신공법공학	대표 교수명	박유세
강의개요	본 강의는 이차전지 전극에 대한 개념과 전극 제조 공정에 대해 강의한다. 또한, 강의를 통해 습득한 전극 제조 기술을 활용하여 이차전지 전극을 직접 제작하여 본다.		
학습 목표	<ul style="list-style-type: none">- 이차전지 전극 구조를 이해하여 고성능 전극 제작에 필요한 인자들을 이해한다.- 전극 제조 공정을 이해하고, 직접 전극을 제작할 수 있는 능력을 기른다.		
주차별 수업계획서(플립러닝 적용 및 교수-학습 활동)			
주별	수업내용		
1주	다양한 전극 코팅 기술 및 목적, 광폭 코팅 및 로딩레벨 산포 조절의 이해 (슬롯다이이론, 연속 코팅, 패턴 코팅 등)		
2주	리튬이온전지 양극용 수계 바인더 믹싱 및 코팅 기술		
3주	세라믹 코팅을 통한 전극 안전성 향상 기술 (기능성 코팅층 형성용 용매, 세라믹, 고분자 등)		
4주	전극 결합력 향상을 위한 바인더 기술, 건조 기술 건식 코팅 기술 (후막공정용바인더)		
5주	전기화학 기반 산화물, 수산화물 전극 제조 공정		
6주	레이저 노칭, 타발 공정, 탭리스 공정		
7주	대면적 전고체전지 전극 제작 기술		
9주	박막 리튬 메탈 제조 기술(liquid Li, 압출)		
10주	박막 리튬 메탈 제조 기술(도금, 전기증착)		
11주	플렉서블 리튬이온전지 전극 제작 기술		
12주	3D 프린팅, 마이크로 리튬이온전지 제작 기술 (기판용, 반도체용)		
13주	반도체 증착공법이 적용된 리튬이온전지 양극, 음극 제작 기술		
14주	바이오매스를 이용한 에너지저장소자 제조 공법		