

강의계획서

1. 교과목 정보

| | | | | |
|------------|-------|-----|--------|--------------|
| 개설연도-학기 | 2023년 | 2학기 | 개설학과 | 이차전지소재 |
| 교과목번호-분반번호 | | | 교과목명 | 배터리 속 소재 이야기 |
| 이수구분 | | | 학점/시수 | |
| 강의시간/강의실 | | | | |
| 수업방식 | | | | |
| 강의언어 | | | 담당교수 | |
| 전화 | | | E-mail | |
| 강의정원 | | | 학과전화 | |
| 선수과목 | | | 수강대상 | |
| 강의 맛보기 | | | | |

2. 교과목 개요

| | | | | | | |
|---------------|---|---|-------|------|----------|----|
| 강의개요 | 미래 에너지 공급원의 역할을 담당할 이차전지를 소재에 관련하여 학습한다. 특히 이차전지 셀 소재(양극재, 음극재, 분리막, 전해질, 및 바인더)가 어떻게 발전되어 왔는지를 학습한다 | | | | | |
| 학습목표 | 이공계와 비이공계 학생들은 본 과목을 통해 이차전지를 이루고 있는 4대 핵심소재에 대한 이해도를 높이며 각 소재의 합성 방법과 소재에서 발생하는 여러 가지 현상들을 이해하는 것을 목적으로 함 | | | | | |
| 문제해결방법 | 에너지 재료가 가지고 있는 소재의 특성에 대한 원리의 토론을 통한 소재 설계가 가능하도록 함. | | | | | |
| 수업진행방법 | 강의 | 토의/토론 | 실험/실습 | 현장학습 | 개별/팀별 발표 | 기타 |
| | 100% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| | 상세정보 | 이차전지 혁신융합대학 사업에 따른 온라인 동영상 콘텐츠를 사용하는 원격 강의 (충남대, 인하대, | | | | |
| 평가방법 | 중간고사 | 기말고사 | 출석 | 퀴즈 | 과제 | 기타 |
| | 40% | 40% | 20% | 0% | 0% | 0% |
| | 상세정보 | 중간시험 기말시험 출석 40% 40% 20% | | | | |
| | 1. 수업은 인터넷수업, 이러닝수업, 과제부여수업 등의 방법으로 할 수 있다. 2. 시험은 과제를 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:C역량(창의성) C역량:20% H역량:20% A역량:20% N역량:20% G역량:10% E역량:10% | | | | | |

3. 주별 강의계획

| 주차 | 수업내용 | 교재범위 및 과제물 | 비고 |
|----|-----------------------------|------------|----|
| 1 | 이차전지 소재의 발전은 어떻게 이루어졌을까? | | |
| 2 | 이차전지 소재는 어떤 방법으로 분류할 수 있을까? | | |
| 3 | 이차전지에서 4대 핵심 소재가 갖는 의미란? | | |

강의계획서

| | | | |
|----|-------------------------------|--|--|
| 4 | 이차전지는 어떻게 작동할까? | | |
| 5 | 이차전지에서 음극은 어떤 역할을 할까? | | |
| 6 | 이차전지 음극/양극 제조 방법 | | |
| 7 | 이차전지에서 전해질의 역할은? | | |
| 8 | 중간고사 | | |
| 9 | 이차전지 전해질로 사용되는 물질의 특징 | | |
| 10 | 이차전지에서 전극과 전해질은 어떠한 관계일까? | | |
| 11 | 이차전지 분리막 제조 방법 | | |
| 12 | 이차전지 전극에서 바인더의 역할 | | |
| 13 | 소재의 종류는 어떻게 이차전지의 안정성을 변화시킬까? | | |
| 14 | 차세대 이차전지 소재에는 어떤 것들이 있을까? | | |
| 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 바랍.