

2019학년도 2학기 교수계획표

| | | | | | |
|------------------|---|-----------------|---------|----------|-----------------|
| 교과목명 | 분석기기장치법 | 교과목번호 | CH62070 | 분반 | 001 |
| 개설학과 | 화학전공 | 개설학년 | 전 학년 | 학점-이론-실습 | 3.0 – 3.0 – 0.0 |
| 강의시간 및 강의실 | | | | | |
| 담당교수 | 유현덕 | 연구실 (상담가능장소) | | 상담시간 | |
| | | 연락처 | | 이메일 | |
| 수업방식 | 영어강의 | | | | |
| 평가방법 | 중간고사: 40%, 기말고사: 40%, 과제: 10%, 출석: 10% * 장애학생의 경우 시험시간의 연장이 가능하며, 대필이나 컴퓨터를 활용하여 시험에 응할 수 있습니다. | | | | |
| 선수과목 및 지식 | 학부 수준의 분석화학 또는 기기분석 | | | | |
| 교수목표 | 화학 실험에 많이 쓰이는 분석기기의 원리와 올바른 사용법을 이해하여 정확한 데이터를 얻고 바르게 해석하는 것을 목표로 한다. 특히 이차전지 재료연구에 필요한 분석방법들을 중심으로 강의한다. | | | | |
| 강의개요 | 중요한 분석기기들의 원리와 사용법, 데이터 해석법을 다룬다. 1. Morphological, surface, structural, and compositional tools, 2. Advanced spectroscopies using synchrotron X-ray, 3. Understanding on surface and bulk analyses, 4. Electrochemical tools, and 5. in situ and in operando analyses * 장애학생의 경우 장애학습지원센터와 강의 및 과제에 대한 사전 협의가 가능합니다. | | | | |
| 교재 및 참고자료 | | | | | |
| 주교재 | 강의노트 | | | | |
| 참고자료 | | | | | |

주별 강의계획

| 주차 | 강의 및 실험 실기 내용 | 과제 및 기타 참고사항 |
|------|--|--------------|
| 제1주 | [표절, 시험 부정행위 예방교육 및 실험·실습 안전교육 실시] 강의소개 (본 수업은 영어로 진행됨), How to prepare good figures for papers? | |
| 제2주 | Computer Interfacing by Labview Software | |
| 제3주 | Morphological tools: Microscopies (SEM, TEM, STEM, STXM) | |
| 제4주 | Surface analysis tools: X-ray photoelectron spectroscopy, FT-IR, Raman spectroscopies | |
| 제5주 | Structural tools: X-ray diffractometry | |
| 제6주 | Compositional tools: energy dispersive spectroscopy, electron energy loss spectroscopy, Auger electron spectroscopy, elemental analysis, inductively coupled plasma spectroscopies | |
| 제7주 | Advanced spectroscopies using synchrotron X-ray, Surface vs bulk analyses | |
| 제8주 | 종간고사 | |
| 제9주 | Thermodynamics of Rechargeable Batteries (Open Circuit Potential) | |
| 제10주 | Kinetics of Rechargeable Batteries (polarization) | |
| 제11주 | Electrochemical Tools for Batteries Research (Galvanostatic Cycling, Cyclic voltammetry, RDE) | |
| 제12주 | Electrochemical Tools for Deeper Understanding of Batteries (Impedance Spectroscopy, GITT, PITT) | |
| 제13주 | Simulations in Rechargeable Batteries (DFT, FEM) | |
| 제14주 | in-situ and in-operando Analyses: Structural, Morphological, and Chemical Changes in Batteries | |
| 제15주 | 질문 및 토론 | |
| 제16주 | 기말고사 | |
| 첨부파일 | | |