

강의계획서(2020년 1학기)

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----|------------------------|---|---------------|--|----------|------|-------|----------------------|------|------|----------|------|
| 교과목명 | | 태양전지공학 | | 개설학기 | 2020학년도 1학기 | | 작성일시 | | 2020년 01월 31일 | | | | |
| 선수과목 | | | | 교과목코드 | 0000120600 | | 분 반 | | 1 | | | | |
| 강의시간 | | 3 | | 학점 / 시간 배분 | 전 체-이론-실험-설계 | | 수강대상 | | 화공부(에너지) 4 | | | | |
| 강 의 실 | | 전주:공과대학 6호관 B12 | | | 3/3-0/0-0/0-0/0 | | 이수구분 | | 전공선택 | | | | |
| 영역구분 | | 전공 | | 설계구분 | | | 인증구분 | | 인증선택 | | | | |
| | | | | | | | CEA | | | | | | |
| 교수 | 이름 | 모드샤히르아크탈 | | 상담시간 | 상시가능 | | 전 화 | | 063-270-3939 | | | | |
| | 연구실 | 공대 6호관 209호 | | 홈페이지 | | | 메 일 | | shaheerakh@gmail.com | | | | |
| 조교 | 이름 | 손유현 | | 상담시간 | | | 전 화 | | 063-270-3939 | | | | |
| | 실험실 | 공대6호관 215호 | | 홈페이지 | | | 메 일 | | akdong6186@naver.com | | | | |
| 교과목의 개요 | | 목 표 | Understanding the renewable energy technologies especially photovoltaic technology including the different types and principles of solar cells, which is even used in real life | | | | | | | | | | |
| | | 주 요 내 용 및 범 위 | Understanding the various kinds of solar cells and their principles, which is one of the new renewable energy devices. For examples learning the overall solar cells, the solar industry and utilization in life. | | | | | | | | | | |
| | | 직전 강의평가 반영사항 | To make it easier to understand the lecture, we have added few pictorials, theories, new concepts and future prospective in class materials. | | | | | | | | | | |
| 6대 핵심역량과의 관계 | | | | | | | | | | | | | |
| 구분 | | 소통역량 | | 창의역량 | | 인성역량 | | 실무역량 | | 모험역량 | | 문화역량 | 합계 |
| 강의반영 비율(%) | | 20 | | 20 | | 20 | | 20 | | 10 | | 10 | 100 |
| 프로그램 목표와의 연관성 | | PE01 | 공학기초확립 | | 에너지, 나노정밀화학 및 생명과학을 포함한 화학산업에서 공정 및 제품 개발에 기여할 수 있는 창의적 엔지니어로서 필요한 수학, 자연과학 및 공학의 기초를 확립한다. | | | | | | | 8.00 | |
| | | PE02 | 공학실무능력 | | 에너지, 나노정밀화학 및 생명과학을 포함한 화학관련 산업을 지속적으로 발전시키고 21세기 첨단기술 개발을 선도하는데 필요한 문제해결 능력과 창의력을 갖추도록 화학공학 설계 및 수행 능력을 배양한다. | | | | | | | 54.00 | |
| | | PE03 | 직업윤리 및 국제화 | | 확고한 국가관과 직업윤리 및 국제적 감각을 함양함으로써 글로벌 시대에 필요한 리더십을 갖춘 엔지니어를 양성한다. | | | | | | | 38.00 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 교재 | | 구 분 | 교재명 | | | | | | 저자명 | | 출판사 | | 출판년도 |
| | | 주교재 | | | | | | | | | | | |
| | | 부교재 | | | | | | | | | | | |
| | | 참고교재 | | | | | | | | | | | |
| 강의방법/ CLO | | 강의 | 토론 | 과제물 | Quiz | 설계 | 프로젝트 | 발표 | 실험/실습 | 현장학습 | 기타 | | |
| | | 0 | | 0 | | | | | | | | | |
| 평가방법 (%) | | 중간고사 | 기말고사 | Quiz | 과제물 | 안전 교육 | 설계 | 발표/토론 | 실험/실습 | 출석 | 수업태도 | 기타 비율 | 평가내용 |
| | | 30 | 30 | | 30 | | | | | 10 | | | |

| 상대/절대평가 구분 | 상대평가 II | 상대평가 II 비율 (A:A+B:C이하) | 40 | : | 80 | : | 20 | 총 비율 (%) | 100 |
|--------------|---|---------------------------|----------|-----------------|---------|------|----|----------|-----|
| 절대평가 기준 | | | | | | | | | |
| 참고 사항 | * 장애학생 교수학습지원 사항 | | | | | | | | |
| | - 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 강의 파일, 자료 등 제공 <input checked="" type="checkbox"/> 좌석배치(지정좌석) 조정 <input type="checkbox"/> 기타: | | | | | | | | |
| | - 과제 <input type="checkbox"/> 과제 제출기한 연장 <input type="checkbox"/> 대안적 과제 제시 | | | | | | | | |
| | - 평가 <input type="checkbox"/> 시험시간 연장 <input type="checkbox"/> 평가방법 조정(대독, 구두응답, 도우미 대필 답안작성 등) <input checked="" type="checkbox"/> 별도의 시험 장소 제공 <input type="checkbox"/> 기타: | | | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 그 외(필요시 자유로이 추가 기술) | | | | | | | | |
| | ※ 위 지원사항 등을 포함한 강의, 과제, 시험 등 학습과정에서 장애로 인하여 추가 지원이 필요한 경우 개강전 담당강사 및 장애학생지원센터를 통해 문의 바랍니다. | | | | | | | | |
| 주별 강의내용 및 일정 | | | | | | | | | |
| 주 별 | 주 제 | 수업방식 | 각 주제별 시간 | 과제 및 기타 참고사항 | 수업방식별시간 | | | | |
| | | | | | 온라인 | 오프라인 | | | |
| 1주 | Understanding and Explaining Renewable Energy | 이론강의 | 3 | | | | | | |
| 2주 | Capability of Solar Energy | 이론강의 | 3 | | | | | | |
| 3주 | World solar cell industry infrastructure | 이론강의 | 3 | | | | | | |
| 4주 | Korea Solar Cell Industry infrastructure | 이론강의 | 3 | | | | | | |
| 5주 | Practical of solar cell module manufacturing 1 | 이론강의 | 3 | | | | | | |
| 6주 | Practical of solar cell module manufacturing 2 | 이론강의 | 3 | | | | | | |
| 7주 | Solar power generation 1 | 이론강의 | 3 | | | | | | |
| 8주 | Midterm Examination | 시험 | 2 | | | | | | |
| 9주 | Solar power generation 2 | 이론강의 | 3 | | | | | | |
| 10주 | Comparative study of different solar cells | 이론강의 | 3 | | | | | | |
| 11주 | Solar Cell Materials Polysilicon | 이론강의 | 3 | | | | | | |
| 12주 | Photoelectrochemical Theory | 이론강의 | 3 | | | | | | |
| 13주 | Fundamentals of Solar cells | 이론강의 | 3 | | | | | | |
| 14주 | Advanced Theory and Practical of Solar Cell 1, 2 | 이론강의 | 3 | | | | | | |
| 15주 | Final examination | 시험 | 2 | | | | | | |

| 프로그램 학습성과와의 관계 | | | | |
|----------------|---|------------|------|------|
| 프로그램 학습성과 | | 반영률 (%) | 강의방법 | 평가방법 |
| P01 | 수학, 기초과학, 화학공학의 지식과 정보기술을 공학 문제 해결에 응용할 수 있는 능력 | | | |
| P02 | 주어진 사실이나 가설을 화학공학실험을 통하여 확인하고 이에 대한 데이터를 분석할 수 있는 능력 | | | |
| P03 | 화학공학문제를 정의하고 공식화하여 논리적으로 표현 할 수 있는 능력 | | | |
| P04 | 화학공학문제를 해결하기 위해 최신정보, 연구결과, 적절한 도구를 활용할 수 있는 능력 | | | |
| P05 | 현실적 제한조건을 인식하고 이를 고려하여 시스템, 요소, 공정 등을 설계할 수 있는 능력 | | | |
| P06 | 공학문제를 해결하는 프로젝트팀의 구성원으로서 팀의 성과에 기여할 수 있는 능력 | 20 | 이론강의 | 발표 |
| P07 | 다양한 언어 환경에서 효과적으로 읽기, 쓰기, 말하기, 발표 등을 통해 의사소통을 효과적으로 할 수 있는 능력 | 20 | 이론강의 | 발표 |
| P08 | 공학적 해결방안이 보건, 안전, 경제, 환경, 지속가능성 등에 미치는 영향을 이해할 수 있는 능력 | 20 | 이론강의 | 발표 |
| P09 | 공학인으로서의 직업윤리와 사회적 책임을 이해할 수 있는 능력 | 20 | 이론강의 | 발표 |
| P10 | 기술환경 변화에 따른 자기계발의 필요성을 인식하고 지속적이고 자기주도적으로 학습할 수 있는 능력 | 20 | 이론강의 | 발표 |