

2020년도 2학기 강의 계획서

교과목명	에너지전자소재	교과목코드	374129(1)	주관학과(부)	나노고분자공학전공
이수구분	전선	학점/이론/실습	3-3-0	강의요일/시간	(토 야1B, 야2A, 야2B, 야3A, 야3B, 야4A 915-001)

담당교수	안태규	연구실 전화		핸드폰	
		이메일			

교과목 개요	광소자, 광교환소자, 광전소자용물질 뿐만 아니라, 다양한 에너지 소재로 활용되는 고분자의 광학적, 전기적 특성에 대하여 강의하고 분자구조와 전기적, 광학적 및 전기광학적 물성과의 관계를 조명하며 특히 공액 이중결합고분자, 전기발광 고분자, 비선형고분자, 광굴절고분자 그리고 액정고분자를 다룬다.				
교과목 교육목표1	에너지전자 분야에 응용되는 유기소재 또는 고분자 재료를 공부하기 위해 관련지식을 완전히 이해시키고 창의력을 발휘할 수 있도록 지도한다.				
교과목 교육목표2					
교과목 교육목표3					
전공역량	전공역량(60%) 실무역량(40%)				
역량별 학습목표	<p>[1.전공역량] 학적 이론을 대수, 함수, 미적분, 통계를 통하여 이해하고 표현할 수 있는 능력을 갖춘. 전공기초 및 심화 내용을 이해하고 수리적 표현을 할 수 있는 능력을 갖춘. 다학제적 분야에 수리적 표현을 통해 문제를 해결할 수 있는 능력을 갖춘.</p> <p>[4.실무역량] 프로젝트의 기획 및 자료수집/실행보고서 작성 능력을 갖춘. 인턴, 현장실습, 연구실습, 학회 참여 등을 통한 실무 경험을 쌓음.</p>				
대표전공능력			연계성		

구분	도서명	저자명	출판사
주교재	자체 PPT	안태규	
참고서적	유기전자공학	장지근	청문각
참고서적2			
참고서적3			
참고서적4			
선수과목			
강의진행방법	이론강의, 100 % 사이버 강의, 비대면		
산학 공동운영	아니오	현업 기관명	
장애학생편의 제공안내	장애학생은 본 수업과 관련하여 본인 희망 시 수업도우미 및 학습지원을 위한 조정(강의자료 사전제공, 과제 및 평가 시간 조정, 시험 시간 연장 등)이 가능하오니, 필요한 학생은 수강신청 전, 후 담당 교수님 및 장애학생지원센터 ██████████ ██████████ 상담하여 주시기 바랍니다.		

수업 평가 방법

순서	도구명	반영율%	평가내용
1	과제	30%	수업 내용과 관련한 기술뉴스 레포트 세개
2	출석	10%	결석 -2, 지각 -0.5
3	태도	10%	매 수업마다 질문
5	시험(중간)	25%	
6	시험(기말)	25%	

교과목학습성과

전공능력 평가도구		
역량번호	역량명	역량평가방법
1	전공역량	중간고사, 기말고사
4	실무역량	

전공능력과 전공교과목간 연계성

역량번호	역량명	연계성
1	전공역량(60)	에너지전자소재를 학습하면 유기발광체 내부를 흐르는 전하의 움직임을 수학적으로 기술할 수 있고 OLED, 태양전지 등의 전자소자의 구동원리를 이해할 수 있으며 전자소자와 관련한 지식을 습득할 수 있다.
4	실무역량(40)	

인증학습성과

순서	교과목학습성과내용	평가도구
No data have been found.		

주별세부내용

강의계획서 주차별 계획			
1주차	강의주제 및 내용	에너지전자소재 과목 소개 및 성적, 숙제 등에 대한 전반적인 내용을 강의함	
	과제/시험 및 실습계획		
	기자재		
	혁신수업방법	건축학전공(SPC)	
2주차	강의주제 및 내용	OLED 구조, 결합 설명, 오비탈, 공액구조, 비편재화, 에너지 준위, 반도체 정의	
	과제/시험 및 실습계획		
	기자재		
	혁신수업방법	건축학전공(SPC)	

주별세부내용

강의계획서 주차별 계획				
3주차	강의주제 및 내용	유기결정에서 전하 캐리어의 이동도, 자기조립		
	과제/실험 및 실습계획			
	기자재			
	혁신수업방법		건축학전공(SPC)	
4주차	강의주제 및 내용	이동도 재는 법, 엑시톤 정의		
	과제/실험 및 실습계획			
	기자재			
	혁신수업방법		건축학전공(SPC)	
5주차	강의주제 및 내용	엑시톤과 에너지 전이, 디스플레이 발전, 발광재료 문제점 및 해결방법		
	과제/실험 및 실습계획			
	기자재			
	혁신수업방법		건축학전공(SPC)	
6주차	강의주제 및 내용	에너지 전달 메커니즘, OLED 공정, 디스플레이 구조		
	과제/실험 및 실습계획			
	기자재			
	혁신수업방법		건축학전공(SPC)	
7주차	강의주제 및 내용	에너지 준위에 따른 OLED 구조 최적화		
	과제/실험 및 실습계획			
	기자재			
	혁신수업방법		건축학전공(SPC)	
8주차	강의주제 및 내용	중간고사		
	과제/실험 및 실습계획			
	기자재			
	혁신수업방법		건축학전공(SPC)	
9주차	강의주제 및 내용	인쇄 전자 소개, 봉지막 원리		
	과제/실험 및 실습계획			
	기자재			
	혁신수업방법		건축학전공(SPC)	
10주차	강의주제 및 내용	유기태양전지 소개		
	과제/실험 및 실습계획			
	기자재			
	혁신수업방법		건축학전공(SPC)	
11주차	강의주제 및 내용	유기태양전지 분류법, 작동원리		
	과제/실험 및 실습계획			
	기자재			
	혁신수업방법		건축학전공(SPC)	

주별세부내용

강의계획서 주차별 계획			
12주차	강의주제 및 내용	유기태양전지 발전 방향, 유기반도체 구조 제어	
	과제/실험 및 실습계획		
	기자재		
	혁신수업방법		건축학전공(SPC)
13주차	강의주제 및 내용	유기태양전지 효율 측정, 재결합 원리	
	과제/실험 및 실습계획		
	기자재		
	혁신수업방법		건축학전공(SPC)
14주차	강의주제 및 내용	유기태양전지 활성층으로 사용되는 고분자 반도체에 따른 효율 변화, 블렌드, 상분리	
	과제/실험 및 실습계획		
	기자재		
	혁신수업방법		건축학전공(SPC)
15주차	강의주제 및 내용	유기태양전지	
	과제/실험 및 실습계획		
	기자재		
	혁신수업방법		건축학전공(SPC)