

2022학년도 2학기 수업계획서

차세대반도체혁신공유대학사업단

1. 교과목정보

교과목명	반도체센서로바라보는세상						
교과목번호	1230012				세부영역	균형교양	
학점·시수	학점	이론	실험·실습	설계	부·복수전공	복수전공	부전공
	3	3	0	0			
학년·학기	전체학년 2학기				교과목 유형		
수업방법					대학원연계		
교과목개요	본 강의는 이미지 센서의 기본 개념을 다루며, 수강생들에게 이미지 센서 개발에 필요한 반도체 소자의 특성과 관련 기술들에 대한 전반적인 지식을 기초 입문자 수준으로 이해하기 쉽게 제공한다. 또한, 어떻게 빛 정보가 이미지 센서를 통해 디지털 정보로 바뀌는 지와 이미지 신호처리 기법을 통해 우리에게 이미지로의 과정에 대해 이해 할 수 있도록 한다.						
핵심·전공역량	매우 관련성 높음(5)			관련성 높음(3)		관련성 있음(1)	
	실천(목표지향성)			창의(분석력)		미래(글로벌)	

2. 담당교원

성명	김현준	전화번호	0335706356
소속	전자정보통신공학부	전자우편	hyeonjunekkim@kangwon.ac.kr
연구실	5공학관 409호	면담시간	Anytime

3. 수업개요

분반	1	수업시간	
강의실			
수업 운영 방식 개요	수업 운영 방식 개요본 강의는 이미지 센서의 기본 개념을 다루며, 수강생들에게 이미지 센서 개발에 필요한 반도체 소자의 특성과 관련 기술들에 대한 전반적인 지식을 기초 입문자 수준으로 이해하기 쉽게 제공한다. 또한, 어떻게 빛 정보가 이미지 센서를 통해 디지털 정보로 바뀌는 지와 이미지 신호처리 기법을 통해 우리에게 이미지로의 과정에 대해 이해 할 수 있도록 한다. -비대면, 온라인강좌(동영상업로드)-		
수강대상	춘천캠퍼스 전체학년		
선수 과목 및 지식			

성적평가	평가방법	요소별 평가비중(%)						
		중간시험	기말시험	수시시험	과제물평가	출석평가	기타	계
	가부	35	35		20	10		100
교재 및 참고문헌	주교재	강의자료 제공						
	부교재							
	참고문헌	CCD/CMOS 이미지 센서, 박상식 저, 두양사.						
참고사항								
장애학생 지원사항	수업에 필요한 별도 도움이 필요한 경우, 담당 교원과 협의한 후 장애학생지원센터로 수업에 필요한 도움을 요청하시기 바랍니다. * 장애 학생 지원센터 : (춘천) 033-250-7469, (삼척) 033-570-6295							
	장애유형	강의지원			과제지원		평가관련	
	시각장애	개별 지도			개별 지도		개별 평가	
	청각장애	개별 지도			개별 지도		개별 평가	
	지체장애	개별 지도			개별 지도		개별 평가	

4. 역량기반 수업목표

매우관련성 높음(5)	실천(목표지향성)
정의 및 달성기준	구체적이고 성취 가능한 목표를 설정하고 이를 성취하려는 강한 열정을 가지고, 구체적인 계획과 관리를 통해 자신의 목표를 달성하고자 하는 능력
수업목표	

관련성 높음(3)	창의(분석력)
정의 및 달성기준	어떤 상황이나 문제를 구체화하고 논리적으로 분석하여 사고하는 능력
수업목표	

관련성 있음(1)	미래(글로벌)
정의 및 달성기준	지역사회 이해를 바탕으로 지역적 정체성을 유지하면서 다양한 세계문화를 이해하고 수용 및 소통할 수 있는 능력
수업목표	

5. 주차별 수업계획

주차	수업 단원·내용	교재 범위·과제	주차별 수업 방법	비고
1	이미지 센서의 기초-1 -빛의 세계, 반도체와 pn 접합, MOS physics, 광전 변환	강의 자료 제공	온라인/동영상 학습	
2	이미지 센서의 기초-2 -빛의 세계, 반도체와 pn 접합, MOS physics, 광전 변환	강의 자료 제공	온라인/동영상 학습	
3	이미지 센서의 개요 -이미지 센서의 분류, 개발과정, 특성	강의 자료 제공	온라인/동영상 학습	
4	CCD 이미지 센서-1 -구조와 동작 원리, 동작 범위, 특성	강의 자료 제공	온라인/동영상 학습	
5	CCD 이미지 센서-2 -구조와 동작 원리, 동작 범위, 특성	강의 자료 제공	온라인/동영상 학습	
6	CMOS 이미지 센서-1 구성과 동작 원리,	강의 자료 제공	온라인/동영상 학습	

주차	수업 단위·내용	교재 범위·과제	주차별 수업 방법	비고
7	CMOS 이미지 센서-2 화질 제한 요소, 특성	강의 자료 제공	온라인/동영상 학습	
8	중간고사	중간고사	중간시험(비대면)	8주차 수업시간
9	이미지 센서의 화질과 개선-1	강의 자료 제공	온라인/동영상 학습	
10	이미지 센서의 화질과 개선-2	강의 자료 제공	온라인/동영상 학습	
11	Image Signal Processing (ISP)- 1	강의 자료 제공	온라인/동영상 학습	
12	Image Signal Processing (ISP)- 2	강의 자료 제공	온라인/동영상 학습	
13	이미지 센서 설계 기법 및 최근 기술 동향-1	강의 자료 제공	온라인/동영상 학습	
14	이미지 센서 설계 기법 및 최근 기술 동향-2	강의 자료 제공	온라인/동영상 학습	
15	기말고사	기말고사	강의,기말시험(비대 면)	15주차 수업시간

※ 입력대상학과 : 사범대학 전학과, 교직과정 설치학과, 교육과

※ 교원양성과정과 관련된 교직·기본이수영역·교과교육영역 교과목은 비고란에 현장 학교 교육과정과
관련한 연관성 입력

※ 교과교육영역 교과목은 주차별 수업 단위·내용과 관련한 중·고등학교 단위명 제시