

2024학년도 1학기 수업계획서

차세대반도체혁신융합대학사업단

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 1학기				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)	

2. 담당교원

성명	양동일	전화번호	0332507693
소속	스마트농축산IoT플랫폼사업단	전자우편	saneya95@kangwon.ac.kr
연구실	아산관(정보통신연구소)	면담시간	면담 요청시 가능

3. 수업개요

분반	1	수업시간	
강의실			
수업 운영 방식 개요	본 강의는 비대면(동영상) 강의이며, 강의 자료를 중심으로 진행함. 또한 중간·기말 시험을 온라인(이루리 시스템) 실시함.		
수강대상	춘천캠퍼스 전체학년		
선수 과목 및 지식	없음.		

성적평가	평가방법	요소별 평가비중(%)						
		중간시험	기말시험	수시시험	과제물평가	출석평가	기타	계
		30	40		20	10		100
교재 및 참고문헌	주교재	차세대반도체공유사업단 개발 교재(강의자료 제공)						
	부교재	CCD/CMOS 이미지 센서, 박상식, 두양사						
	참고문헌	온라인						
참고사항	중간·기말시험 미응시, 출석 미달시 성적 부여되지 않음.							
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	대필도우미, 시험시간연장			제출일연장		별도평가	
	청각장애	음성녹음 제출, 시험시간연장			제출일연장		별도평가	
	지체장애	대필도우미, 시험시간연장			제출일연장		별도평가	

4. 역량기반 수업목표

매우관련성 높음(5)	
정의 및 달성기준	
수업목표	

관련성 높음(3)	
정의 및 달성기준	
수업목표	

관련성 있음(1)	
정의 및 달성기준	
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	강의자료 1	강의	이론 수업
2	이미지 센서의 기초-2 빛의 세계, 반도체와 pn 접합, MOS physics, 광전 변환	강의자료 2	강의	이론 수업
3	이미지 센서의 개요 이미지 센서의 분류, 개발과정, 특성	강의자료 3	강의	이론 수업
4	CCD 이미지 센서-1 구조와 동작 원리, 동작 범위, 특 성	강의자료 4	강의	이론 수업
5	CCD 이미지 센서-2 구조와 동작 원리, 동작 범위, 특 성	강의자료 4	강의	이론 수업
6	CMOS 이미지 센서-1 구성과 동작 원리	강의자료 4	강의	이론 수업

주차	수업 단위·내용	교재 범위·과제	주차별 수업 방법	비고
7	CMOS 이미지 센서-2 화질 제한 요소, 특성	강의자료 4	강의	이론 수업
8	중간시험(필기시험) 1주차 ~ 7주 차 강의 범위	-	중간시험	
9	이미지 센서의 화질과 개선-1	강의자료 5	강의	이론 수업
10	이미지 센서의 화질과 개선-2	강의자료 5	강의	이론 수업
11	Image Signal Processing (ISP)- 1	강의자료 6	강의	이론 수업
12	Image Signal Processing (ISP)- 2	강의자료 6	강의	이론 수업
13	이미지 센서 설계 기법 및 최근 기술 동향-1	강의자료 7	강의	이론 수업
14	이미지 센서 설계 기법 및 최근 기술 동향-2	강의자료 7	강의	이론 수업
15	기말시험(필기시험) 9주차 ~ 14주차 강의 범위	-	기말시험	

※ 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