

수업계획서

2023학년도 제1학기

대구대학교

교과목명	반도체센서로바라보는세상			학점/시간	3	학년	1	담당교수	혁신공유
수강번호	1138			학수구분	자유선택	편성 시간	이론	실습	설계
수강학과(부)	대학전체						3	0	0
강의실	외부가상	연 락 처	연구실	6707		면담시간		:	:
강의시간	외부가상		휴대폰 E-mail	010-9359-9611 ksheo23@hanmail.net			과외특별 지도시간	:	:
선수과목		연구실		302					
후수과목									

1. 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 바뀌는지와 이미지 신호처리 기법을 통해 우리에게 이미지로 의 과정에 대해 이해 할 수 있도록 한다.

2. 교수 · 학습목표

- 빛의 개념, 반도체 소자와 광전 변환에 대한 이해
- 이미지 센서의 이해

핵심역량	비율	교수 · 학습목표
봉사(H)	0	
자율(E)	30	학생들이 자기주도 학습의 원리와 필요성을 알게 한다.
창의(A)	35	학생들이 창의적으로 사고할 수 있는 기회를 제공한다.
소통(R)	20	학생들이 수업에서 소통하는 기회를 제공한다.
협업(T)	15	학생들이 서로 합의하는 방법을 알게 한다.
전공역량		전공역량 교수 · 학습목표

3. 교수 · 학습방법

※수업운영방법 ☒원격수업 ☐원어강의 ☐플립러닝 ☐블렌디드러닝 ☐팀티칭(협동강의) ☐현장실습 ☐캡스톤디자인
☐디자인씽킹 ☐창의설계 ☐토론/토의 ☐PBL(Problem-Project-Based Learning) ☐TBL(Team-Based Learning)

4. 평가방법(학칙 제 47조 및 학업 성적평가에 관한 규정 제2조:시험 60-70%(중간 20-50%, 기말20-50%), 과제 10-20%, 출석 20%를 기준으로 종합평가하여 등급별 분포비율에 따라 부여함. 단, 상대평가 예외적용 대상 범위 평가 시 출석을 제외한 시험, 과제 비율은 예외로 할 수 있음(상세내용은 관련 규정 참조)

평가영역	성적 반영 비율	전공역량 평가 반영
1. 중간고사	0	0
2. 기말고사	40	0
3. 과제	40	0
4. 출석	20	0
전체	100	0

5. 교재 및 참고자료(서명, 저자, 출판사는 필히 입력)

교재구분	서명	저자	출판사	출판년도	ISBN
주교재	강의자료	강의자료			
부교재	CCD/CMOS 이미지 센서	CCD/CMOS 이미지 센서	두양사		

6. 장애학생 학습 및 평가 지원

※ 장애학생들을 위한 학습도우미 및 보조기구가 필요하거나 기타 다른 사유로 인해 학습지원이 필요한 경우 장애 학생지원센터(053-850-5203~7)로 연락주시면 수업에 필요한 사항들을 지원받을 수 있습니다.

◆ 교수 · 학습

- 공통: 학습도우미지원 및 입실 허가 · 시각: 수업자료 파일 제공 · 지체: 수업자료 파일 제공,좌석편의 제공
- 청각: 수화(문자)통역 지원 및 입실 허가, 공지사항 문자(sns)제공 · 기타(지적,정신,자폐성 등): 학습능력에 따라 과제및발표 조정

◆ 평가(장애학생은 상대평가 예외적용 가능)

- 시각: 시험시간 연장, 별도시험장소 제공, USB시험지, 확대시험지, 대독 · 대필도우미 지원 및 입실 허가 · 지체: 시험기간연장
별도시험장소제공, 대독 · 대필도우미 지원 및 입실 허가 · 기타(지적,정신,자폐성 등): 장애트경에 따른 적절한 조정

강 의 내 용

교과목명: 반도체센서로바라보는세상

교수명: 혁신공유대학

* 수업방법 :

주	수업의 주제 및 내용	교재 및 참고자료	상세내용 (비대면/혼합 수업인 경우)	비고
1	이미지 센서의 기초-1 - 빛의 세계, 반도체와 pn 접합, MOS physics, 광전 변환	교재 1	실시간 <input type="checkbox"/> 비실시간 <input type="checkbox"/>	
2	이미지 센서의 기초-2 - 빛의 세계, 반도체와 pn 접합, MOS physics, 광전 변환	교재 2장	실시간 <input type="checkbox"/> 비실시간 <input type="checkbox"/>	
3	이미지 센서의 개요 - 이미지 센서의 분류, 개발과정, 특성	교재 3장	실시간 <input type="checkbox"/> 비실시간 <input type="checkbox"/>	
4	CCD 이미지 센서-1 - 구조와 동작 원리, 동작 범위, 특성	교재 4장	실시간 <input type="checkbox"/> 비실시간 <input type="checkbox"/>	
5	CCD 이미지 센서-2 - 구조와 동작 원리, 동작 범위, 특성	교재 4장	실시간 <input type="checkbox"/> 비실시간 <input type="checkbox"/>	
6	CMOS 이미지 센서-1 구성과 동작 원리	교재 4장	실시간 <input type="checkbox"/> 비실시간 <input type="checkbox"/>	
7	CMOS 이미지 센서-2 화질 제한 요소, 특성	교재 4장	실시간 <input type="checkbox"/> 비실시간 <input type="checkbox"/>	
8	중간고사		실시간 <input type="checkbox"/> 비실시간 <input type="checkbox"/>	
9	이미지 센서의 화질과 개선-1	교재 5장	실시간 <input type="checkbox"/> 비실시간 <input type="checkbox"/>	
10	이미지 센서의 화질과 개선-2	교재 5장	실시간 <input type="checkbox"/> 비실시간 <input type="checkbox"/>	
11	Image Signal Processing (ISP)-1	강의자료 6장	실시간 <input type="checkbox"/> 비실시간 <input type="checkbox"/>	
12	Image Signal Processing (ISP)-2	강의자료 6장	실시간 <input type="checkbox"/> 비실시간 <input type="checkbox"/>	
13	이미지 센서 설계 기법 및 최근 기술 동향-1	강의자료 7장	실시간 <input type="checkbox"/> 비실시간 <input type="checkbox"/>	
14	이미지 센서 설계 기법 및 최근 기술 동향-2	강의자료 7장	실시간 <input type="checkbox"/> 비실시간 <input type="checkbox"/>	
15	기말고사		실시간 <input type="checkbox"/> 비실시간 <input type="checkbox"/>	