

# 2023학년도 1학기 수업계획서

융합·연계전공 미래융합가상학과 차세대반도체학과

## 1. 교과목정보

교과목명	반도체공정의이해						
교과목번호	4724082				세부영역	전공필수	
학점·시수	학점	이론	실험·실습	설계	부·복수전공	복수전공	부전공
	3	3	0	0		복필	부필
학년·학기	2학년 1학기				교과목 유형		
수업방법					대학원연계		
교과목개요	차세대 반도체 분야의 기초가 되는 과목으로 반도체 공정의 기본 개념을 파악하고 소자 및 회로 제작 공정을 이해할 수 있는 기본 지식을 갖추도록 한다. 또한, 대표적인 단위 공정의 기본 원리 이해를 통하여, 기초 소자 제작을 위한 공정 설계를 할 수 있도록 한다. 수식을 최대한 배제하고 개념 위주의 수업을 실시한다.						
핵심·전공역량	매우 관련성 높음(5)			관련성 높음(3)		관련성 있음(1)	
	기술 능력(소자 및 공정 기술 능력)			창의(분석력)		미래(글로벌)	

## 2. 담당교원

성명	김정범	전화번호	2506329
소속	전자공학과	전자우편	kimjb@kangwon.ac.kr
연구실		면담시간	

## 3. 수업개요

분반	1	수업시간	
강의실			
수업 운영 방식 개요	본 강의는 비대면(동영상) 강의이며, 강의자료를 이용한 강의를 중심으로 진행한다. 중간 및 기말 시험은 비대면(실시간)으로 진행한다.		
수강대상			
선수 과목 및 지식			

성적평가	평가방법	요소별 평가비중(%)						
		중간시험	기말시험	수시시험	과제물평가	출석평가	기타	계
		40	40			20		100
교재 및 참고문헌	주교재	강의자료						
	부교재							
	참고문헌							
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							
	청각장애							
	지체장애							

4. 역량기반 수업목표

매우관련성 높음(5)	기술 능력(소자 및 공정 기술 능력)
정의 및 달성기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 반도체 소자의 특성 분석 능력</li> <li>- 반도체 제조 공정의 전문 기술 활용 능력</li> </ul>
수업목표	반도체 기본 공정을 이해한다.

관련성 높음(3)	창의(분석력)
정의 및 달성기준	어떤 상황이나 문제를 구체화하고 논리적으로 분석하여 사고하는 능력
수업목표	반도체 관련, 문제 해결능력을 배양한다..

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	[반도체 공정 소개] 반도체 공정 개념 및 기본지식 설명	강의자료	강의	
2	[포토/에칭 공정] 포토 공정과 에칭 공정 소개 이를 이용한 반도체 층 패터닝 공정 학습	강의자료	강의	
3	[산화 공정] 산화 공정을 이용한 절연막 형성 공정 학습	강의자료	강의	
4	[확산 공정] 확산공정 소개 및 이를 이용한 반도체 층의 전도도 및 이동도 특성 변화 이해	강의자료	강의	
5	[이온 주입 공정] 이온 주입 공정 소개 이를 이용한 반도체 층의 전도도 및 특성	강의자료	강의	

주차	수업 단위·내용	교재 범위·과제	주차별 수업 방법	비고
6	[박막 증착 공정] 다양한 박막 증착 공정 소개 및 이해	강의자료	강의	
7	중간시험	-	중간시험(비대면)	10~12교시
8	[인터커백션 및 접합] 인터커백션 공정 소개	강의자료	강의	
9	[패키징 및 수율] 패키징 공정 소개	강의자료	강의	
10	[MOS 집적소자] MOS 집적소자 개발 공정 소개	강의자료	강의	
11	[Bipolar 집적 공정] Bipolar 집적소자 개발 공정 소개 PBL 소개 및 과제수행계획서 작성 지도	강의자료	강의	
12	[소자형성 문제] 반도체 공정을 이용한 소자 형성 관련 문제 제시 및 팀별 문제 분석	강의자료	강의	
13	[문제해결 연구활동] 문제해결을 위한 원인분석, 가설 검증, 이론연구, 전문가 자문 등 진행	강의자료	강의	
14	[문제해결 연구활동] 문제해결을 위한 해결방법 제시, 검증 및 결과보고서 작성	강의자료	강의	
15	기말시험	-	기말시험(비대면)	10~12교시

※ 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