

# 강의계획서

과목명	국문	차세대 반도체 공학								
	영문	Next Generation Semiconductor Engineering								
운영대학	한국기술교육대학교	교과구분 (교과목코드)	전선(141026)	담당교수	성명	김경남				
운영학과	디스플레이-시스템반도체소부장전공				소속	대전대학교				
학점시수	3/3/0				개설년도 / 학기	2023년 2학기	연락처			
							이메일	knam1004@dju.kr		
교과목표및개요	<p>시대의 흐름에 따라 현대에는 많은 전자기부품들이 다양화 되고 있고, 그중 반도체 재료를 이용한 응용과 활용은 매우 넓어지고 있음.</p> <p>특히, 메모리를 비롯한 다양한 반도체 소자, LED, solar cell등 반도체 재료의 특성을 이용한 활용도가 높아지고 있고, 이러한 분야에 대한 사회적, 학문적 니즈가 높아지고 있음.</p> <p>반도체 재료 및 공학에 대한 올바른 학문적 접근은 사회에 진출 할 경우 뿐만 아니라 진학을 함에 있어도 매우 중요한 부분임.</p> <p>본 과목을 통해 차세대 반도체 공학의 기초가 되는 재료의 기본 이론부터 반도체 재료의 종류, 원리와 그 응용에 대한 지식의 폭을 넓게 가질 수 있게 하는데 그 목적이 있음.</p>									
주핵심역량과교과목간연계성	<p>차세대 반도체 공학에서는 모듈화, 통합적인 사고, 확장이 가능한 학습을 바탕으로 수업이 진행될 예정임. 다양한 반도체 재료들에 대한 통합적인 생각과 창의적인 결과를 바탕으로 실생활에 도움을 될 수 있는 결과물에 대한 생각의 확장.</p>									
핵심역량(%)	모듈화			통합			확장			
	ICT 기술활용	시스템 사고	프로젝트 실행	융합적 해결	창의적 혁신	테크니컬 커뮤니케이션	진로학습	지역사회 공헌	심미적 감성	
	10	0	0	10	50	10	10	0	10	
역량기	핵심역량			학습목표						

반 학 습 목표	융합적 해결			반도체 재료에 대한 기본 물성과 특성을 바탕으로 융합적 사고를 통한 문제해결 & 예측			
수업방법(%)		강의	토의/ 토론	실험/ 실습	현장학 습	발표	기타
		90	0	0	0	0	10
교수법 (선택)	문제중심학습			프로젝트기반학습			플립러닝
	0						
성적평가(%)		출석	중간고 사	기말고 사	과제	토론	기타
		10	40	40	0	0	10
기타 안내사 항							
주차	수업내용				교재범위 및 과제물		비고
1	오리엔 테이션 및 반도체 공학에 대한 개 괄적인 설명				교재 및 과제물은 교수자의 자 체제작 영상물 및 자료 활용		
2	반도체 재료 및 특성 I				교재 및 과제물은 교수자의 자 체제작 영상물 및 자료 활용		
3	반도체 재료 및 특성 II				교재 및 과제물은 교수자의 자 체제작 영상물 및 자료 활용		
4	반도체 재료 및 특성 III				교재 및 과제물은 교수자의 자 체제작 영상물 및 자료 활용		
5	에너지 대역과 반도체에서의 전하 캐리어 I				교재 및 과제물은 교수자의 자 체제작 영상물 및 자료 활용		
6	에너지 대역과 반도체에서의 전하 캐리어 II				교재 및 과제물은 교수자의 자 체제작 영상물 및 자료 활용		
7	에너지 대역과 반도체에서의 전하 캐리어 III				교재 및 과제물은 교수자의 자 체제작 영상물 및 자료 활용		

8	중간고사	오프라인 평가 혹은 상황에 따른 중간고사 실시 방식 변경	
9	반도체 물질의 특성 및 캐리어	교재 및 과제물은 교수자의 자체제작 영상물 및 자료 활용	
10	반도체 물질의 특성 및 과잉캐리어	교재 및 과제물은 교수자의 자체제작 영상물 및 자료 활용	
11	차세대반도체공정 I	교재 및 과제물은 교수자의 자체제작 영상물 및 자료 활용	
12	차세대반도체공정 II	교재 및 과제물은 교수자의 자체제작 영상물 및 자료 활용	
13	차세대반도체공정 III	교재 및 과제물은 교수자의 자체제작 영상물 및 자료 활용	
14	차세대 반도체 공정을 이용한 Application 및 미래	교재 및 과제물은 교수자의 자체제작 영상물 및 자료 활용	
15	기말고사	오프라인 평가 혹은 상황에 따른 기말고사 실시 방식 변경	