

반도체 프로젝트 제안서

과제명		고효율 전력반도체 소자 설계 및 제작		
과제유형		<input type="checkbox"/> 아날로그시스템설계 <input type="checkbox"/> 디지털시스템설계 <input checked="" type="checkbox"/> 공정 <input type="checkbox"/> 소재 <input type="checkbox"/> 기타		
방법론		<input type="checkbox"/> 시뮬레이션 <input checked="" type="checkbox"/> 실험 <input type="checkbox"/> 기타()		
결과물		<input checked="" type="checkbox"/> 레포트(논문, 보고서 등) <input type="checkbox"/> HW (보드, 칩 등) <input type="checkbox"/> SW (시뮬레이션, 앱 등)		
멘토	성명	김영호	소속	신소재공학부
	연락처	062-530-1705	이메일	ykim2023@jnu.ac.kr
내용	<div>○ 과제의 필요성<ul style="list-style-type: none">전기에너지 사용량이 급증하는 AI 시대를 맞이하여 전력을 변환, 제어, 분배하는 기능을 하는 전력반도체 소자에 대한 수요가 폭발적으로 증가하고 있음전력 반도체 소자는 배터리 관리 시스템, 고속 충전기, 태양광 및 풍력 인버터, 에너지저장시스템(ESS), 전기모터 제어, 고효율 전력 공급 장치 등 매우 다양한 산업 분야에서 필수적인 반도체 부품으로 사용되고 있으며, 반도체 프로젝트 수행을 통해 고효율 전력반도체 소자 설계 및 제작 기술을 개발하고자 함</div>			
	<div>○ 프로젝트 활동 및 예상 결과<ul style="list-style-type: none">차세대 전력반도체 소재(Ga_2O_3) 성장고효율 전력반도체 소자 구조 설계 및 성능 시뮬레이션포토리소그래피 공정 기반의 Ga_2O_3 전력반도체 소자 공정 및 제작전력반도체 소재 물성 측정 및 소자 성능 평가</div>			
기타	<div>○ 반도체 연구 장비 및 공정 교육<ul style="list-style-type: none">Magnetron sputterPhotolithography processHall effect measurement systemCurrent-voltage tester4-point probe system</div>			
	<div>○ 프로젝트 수행을 위해 반도체 관련 기초 전공지식 필요</div> <div>○ 사업단 지원: 재료비</div>			