

반도체 프로젝트 제안서

과제명		지능형 반도체 공정 (증착/식각) 알고리즘 개발		
과제유형 *1		<input type="checkbox"/> 아날로그시스템설계 <input type="checkbox"/> 디지털시스템설계 <input checked="" type="checkbox"/> 공정 <input checked="" type="checkbox"/> 소재 <input type="checkbox"/> 기타		
방법론 *2		<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> SW (시뮬레이션, 앱 등)		
멘토	성 명	김승환	소속	전남대학교 전자컴퓨터공학부
	연락처	062-530-1760	이메일	sss.kim@jnu.ac.kr
내용	1. 내용 반도체 공정 중 환경(온도, 수분, 진공도, gas 등)에 큰 영향을 미치는 증착 및 식각 공정을 위주로 공정 환경의 미세 변화에 따라 즉각적으로 대응할 수 있는 지능형 알고리즘 개발, 환경의 변화는 랜덤 변수 활용 ※ 기본적인 산화막 증착 혹은 식각을 기준으로 개발 (증착의 경우, PVD 혹은 CVD 환경으로 구현) ※ (옵션1) 공정에 무리가 가는 환경으로 변화하는 경우 장비를 shut down하는 기능 추가 개발 ※ (옵션2) wafer의 면적과 위치에 따른 오차 감소를 위한 환경 제어 알고리즘 개발			
	2. 방법 ① 알고리즘 설계 - 기본적인 공정 모델 구축 : Matlab 혹은 Python을 통해 기본적인 공정 변수를 활용한 가상 모델 구축 (공정 조건은 제공) ※ 코딩이 어려운 경우 Chat-GPT 이용 가능 - 공정 환경 제어 : 랜덤 변수를 활용하여 구성된 공정 환경에 따라 즉각적으로 환경을 제어할 수 있도록 알고리즘 구현 ② 결과 구현 : 증착 혹은 식각 공정을 시각적으로 확인할 수 있는 결과 구현			
기타 *3	3. 결과물 - 학술대회 발표용 논문, 시뮬레이션 시연			
	■ 멘토링 + 톨교육 + 기타 경비 제공 - 공정 이론 교육 / MATLAB or Python 교육 / FPGA 설계 교육 - 알고리즘 분석, Front End 설계 및 구현에 대한 멘토링 ※ 상황에 따라 시뮬레이션을 1차 결과로 하고, 2학기에 추가 연구를 수행할 수도 있음			