산업통상부 지역에는 성장을, 기업에는 활력을 보도자료

보도시점 2026. 4. 30.(목) 11:00 < 5.1.(금) 조간 > 배포 2025. 4. 30.(목)

현장과 동일한 가상 환경에서 반도체 공정 배운다

- '디지털 트윈' 기반 실습 교육으로 반도체 全 공정을 한눈에
- 반도체아카데미, 5월부터 '반도체 공정설계 전문가 양성과정' 교육생 모집

산업통상부(장관 김정관, 이하 산업부)가 지원하고 한국반도체산업협회가 운영하는 한국반도체아카데미(이하 반도체아카데미)는 올해 '디지털 트윈*' 기술을 활용한 반도체 공정설계 교육을 신설하여 오는 5월부터 교육생 모집에 나선다. 반도체아카데미는 기업 재직자와 반도체 관련 취업 희망자 등을 대상으로 연 4회 2주 교육을 통해 약 100명의 공정설계 전문가를 양성할 계획이다.

* 현실에 있는 대상을 디지털 공간에 그대로 복제한 가상 모델

최근 HBM, 3D NAND 등 3차원 적층형 AI반도체 제조 공정의 복잡도가 증가함에 따라, 개별 단위 공정이 아닌 공정 전반을 이해하고 공정에서 발생하는 기술 문제를 해결할 수 있는 전문인력의 중요성이 점차 커지고 있다. 다만 반도체 종류에 따라 제조 공정의 순서와 장비의 배치 등이 매번 달라지는 데 반해, 그때마다 고가의 장비를 공정에 맞게 바꾸고 재배치하는 것은 비용적으로나 공간적으로도 불가능한 현실이다.

이에 반도체아카데미는 글로벌 반도체 장비 기업과 협력하여, 국내 주요 기업과 대학에서 사용 중인 전문 SW를 활용해 별도의 장비 없이 반도체 공정을 이해할 수 있는 교육과정을 개발하였다. 교육생들은 실제 반도체 공장을 구현한 가상 환경에서 반도체 제조 공정을 전반적으로 이해하고 최적화된 공정을 설계하는 방법을 학습할 수 있다. 또한, 산업계 전문가가 직접 강사로 참여하여 산업 현장의 노하우를 가감 없이 교육생들에게 전수할 예정이다. 해당 교육은 5.4(월)부터 반도체아카데미 홈페이지(academy.ksia.or.kr)에서 신청할 수 있으며, 선발기준에 따라 심사를 거쳐 교육생을 선정해 5월 말부터 시작한다.

산업부 최우혁 첨단산업정책관은 "이번 교육은 고가의 장비 없이도 반도체 공정을 한눈에 배울 수 있는 새로운 패러다임의 교육"임을 강조하며, "단기적으로는 산업계 수요 맞춤형 인재를 양성함과 동시에, 장기적으로는 실습 장비 구축에 필요한 비용을 크게 절감하는 효과가 있을 것"이라 밝혔다.

담당 부서	첨단산업정책관 반도체과	책임자	과 장	안홍상 (044-203-4270)
		담당자	주무관	배재현 (044-203-4254)

대한민국 정책브리핑

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

참고 **한국반도체아카데미 개요**

□ **사업 개요**

○ **목적** : 산업계 수요 기반 교육과정 운영을 통한 **현장 맞춤형 인력 양성 지원** → 반도체 기업의 만성적 인력 부족 해소

○ **사업 기간 / 총사업비** : '23년~'27년 / '26년 86.2억원(국비 100%)

○ **시행체계** : 산업통상부 → 한국산업기술진흥원 → 한국반도체산업협회

□ **주요 내용**

○ **교육대상** : 취업준비생(대학(원)생·미취업자), 재직자(신입·경력) 등

○ **교육과정** : 산업계 주도 교육과정 개발*, 기업의 사내 강사·설비 지원을 통해 반도체 全 분야 이론·실습 교육 프로그램 운영

* SK하이닉스·삼성전자 등 대·중견·중소기업 40여개사 참여

○ **산학협력** : 채용 프로그램(기업설명회·직무컨설팅) 운영을 통한 참여기업-교육생간 채용연계 지원, 대학 학점인정형 교육* 운영

* 학점인정 MOU 체결 대학 : 명지대, 중앙대, 성균관대, 서울시립대 등 18개교

○ **주요 성과** : '24년 988명, '25년 1,244명 양성

□ **운영 현황**

구축	지역	교육센터	주요 교육분야	대상
'23년	용인	서플러스글로벌	반도체 소부장	취준생·재직자
'24년	판교	글로벌 R&D센터	설계·공정	취준생·재직자
'25년	아산	호서대학교	패키징·테스트	취준생
	창원	경남TP·부산TP 등	전력반도체 패키징·평가	취준생

참고 **디지털 트윈 활용 반도체 공정설계 전문가 양성과정 개요**

□ 개요

○ **(교육개요) 디지털 트윈***을 활용, 최첨단 **3D 시각화** 기능을 바탕으로 **가상 팹**(제조시설)에서의 반도체 **소자 설계 및 공정 프로세스 교육** 운영

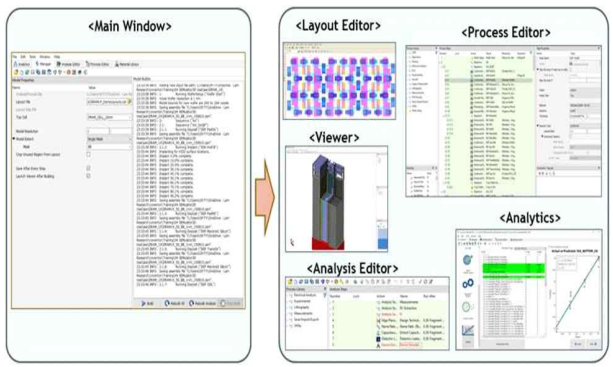
* 현실 세계에 있는 대상을 디지털 공간에 그대로 복제한 가상 모델

○ **(교육목적) AI, 3D 반도체** 중심으로 빠르게 개편되고 있는 산업 트렌드에 맞추어 **기업·대학** 등*이 사용하고 있는 **SW를 활용**, 향후 산업 현장에 **즉시 투입**할 수 있는 **실무형 인재** 확보

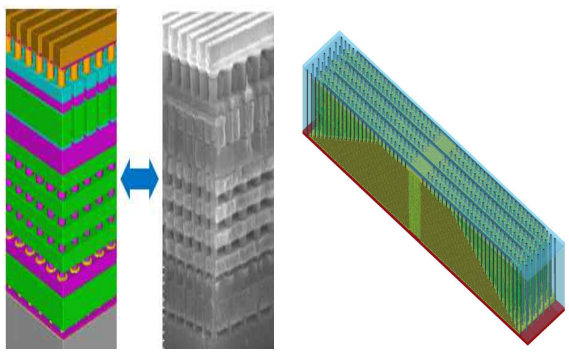
* (삼성전자) 신입 직원을 대상으로 가상 팹에서의 반도체 설계 OJT 운영
(성균관대) 디지털 트윈 SW를 활용한 AI 반도체 설계·공정 교육과정 개설

○ **(교육방법) 가상 팹 공정**을 구현하기 위한 **전문 SW Tool**을 **아카데미에 구축**하고 관련 **전문가*가 강사로 참여**

* 업계 재직자, 고경력 은퇴자 및 산업계 경험을 갖춘 교수 등을 전문 강사로 활용



<디지털트윈 공정설계 SW 플랫폼 예시>



<디지털트윈 활용 반도체 (3D DRAM, 3D NAND) 구현 예시>

○ **(향후계획)** 반도체 공정에 대한 이해가 필요한 **재직자** 및 공정교육을 이수한 **취업준비생** 대상으로 연 4회 교육 운영, 100여명 양성 추진