

보도시점 2023. 5. 8.(월) 12:00
(2023. 5. 9.(화) 조간)

배포 2023. 5. 8.(월) 09:30

차세대 반도체 분야 초격차 기술력을 확보할 인공지능반도체대학원 3개 대학 신규 선정

과학기술정보통신부(이하, 과기정통부, 장관 이종호)는 인공지능 반도체(이하, AI반도체) 분야 석·박사 고급 인재양성을 위해 AI반도체 대학원 3개 대학을 신규 선정(서울대, 한국과학기술원, 한양대(가나다 순))했다고 밝혔다.

이 사업은 국가 전략기술이자 경제 안보의 핵심 품목인 AI반도체 분야 설계 및 인공지능·소프트웨어 전문 고급인재를 양성하여 기술경쟁력을 높이고, 국산 AI반도체 개발 등 미래 신시장 창출을 위해 신설한 사업으로, 선정된 대학(원)에는 대학당 연 30억원 수준, 총 164억원('23~'28년)이 지원될 예정이다.

< 인공지능반도체대학원 지원사업 개요 >

- ◆ 사업개요 : 인공지능반도체 대학원 설립 등 연구교육 환경 구축 및 대학원 교육 혁신을 지원하여 세계적인 수준의 AI반도체 석·박사 고급인재 양성
- ◆ 지원규모 : '23년 42.5억원, 대학당 연 30억원 수준 지원(1차년도 6개월분)
- ◆ 지원기간 : 최대 6년(3+3년)
- ◆ 지원내용 : 인건비, 연구활동비, 연구장비 등 인프라 구축비, 산학 연계 프로젝트 실습비, 글로벌 연구 교육비 등

선정된 대학들은, 석·박사생들의 AI반도체 칩 설계 및 제작 관련 실전 역량 제고를 위해 기업 참여형 프로젝트, 기업 인턴십, 펌리스 창업 등 산학협력 교육과 함께, 글로벌 역량을 갖춘 세계적인 수준의 인재로 성장할 수 있도록 해외 유수의 대학 등과 공동 연구·교육을 진행할 예정이다.

서울대학교(가나다 순)는, 아키텍처*, 시스템 소프트웨어, 인공지능 알고리즘, 반도체 회로 설계 등 특화 커리큘럼을 구성하고, 방학기간을 활용한 펌리스 기업 등에 학점연계 현장실습, 인공지능 반도체 전공트랙을 신설하여 인공지능 하드웨어와 소프트웨어를 아우르는 전문역량을 보유한 인재를 양성할 계획이다.

* 아키텍처 : 입력값으로부터 원하는 출력값을 얻기 위한 논리적인 기능체계 및 구조 설계

한국과학기술원은, AI 알고리즘·회로·칩 설계 등의 다양한 실용화 연구 및 산학 공동 프로젝트와 함께, 학문분야를 초월한 융합교육·연구를 위해 복수 지도제를 도입하며, 미국·유럽 내 유수 대학들과 PIM 반도체* 등 차세대 분야 전략적 글로벌 협력 교육을 추진할 예정이다.

* PIM(Processing-In-Memory) 반도체 : 하나의 칩 내부에 메모리와 프로세서 연산기를 집적한 차세대반도체로, 기존 컴퓨팅 구조에서 발생하는 데이터 병목현상 및 과다한 전력소모 문제 해결

한양대학교는, 초저전력·뉴로모픽* 등의 핵심기술 연구와 함께 산학협력 활성화를 위해 산업혁신형, 수요지향형, 국제협력형 등 3개 트랙의 산학 프로그램을 필수과정으로 구성하고, 기업 현장 문제해결 및 자기주도적 창의 자율 연구를 통해 전문지식과 실무역량을 갖춘 인재를 양성할 계획이다.

* 뉴로모픽 반도체 : 뇌 신경망 구조를 모방한 회로를 구성하여 전력 소모, 연산속도 등을 효율화한 반도체

과기정통부 전영수 정보통신산업정책관은 “초거대 인공지능 기술이 비약적으로 발전하고 확산됨에 따라 AI 연산에 특화된 인공지능 반도체의 중요성이 더욱 부각되고 있다” 라며

“고성능·저전력 AI반도체 개발을 선도할 수 있는 세계적인 수준의 고급 인재양성을 적극 지원하는 한편, 이를 통해 K-클라우드 확산 등 미래 유망 산업 생태계 조성에도 총력을 다하겠다” 라고 밝혔다.

담당 부서	정보통신산업정책관실 정보통신산업기반과	책임자	과 장	이주식 (044-202-6240)
		담당자	사무관	한지용 (044-202-6242)

붙임 1 인공지능반도체 대학원 사업 개요

□ 개 요

- 인공지능반도체 대학원을 신설하여 세계 최고 수준의 인공지능 반도체 분야 석·박사급 선도연구자 양성

< 지원 개요 >

- ◆ 지원규모 : '23년 42.5억원, 대학당 연 30억원 수준 지원(1차년도 6개월분)
- ◆ 지원기간 : 최대 6년(3+3년)
- ◆ 지원내용 : 인건비, 연구활동비, 연구장비 등 인프라 구축비, 산학 연계 프로젝트 실습비, 글로벌 연구 교육비 등

□ 주요 내용

- **(특화 커리큘럼)** AI반도체 설계 및 SW 역량을 동시에 확보할 수 있는 특화교육과정을 개설하고 문제해결형 프로젝트 중심으로 교육방식 개편
- **(산학협력)** 기업이 연구 프로젝트에 참여하고 이와 연계한 기업 인턴십, 펍리스 등 학생 창업 지원 등 현장기반 역량 강화
- **(글로벌 협력)** 세계 최고 수준 AI반도체 대학과의 혁신 교육과정 운영 및 협력 연구를 지원하여 석·박사 인재의 글로벌 역량 제고
- **(인재양성 계획)** 대학 당 연 30명, 향후 6년간 총 495명 양성

연도	2023	2024	2025	2026	2027	2028	계
예산 (억원)	42.5	90	90	90	90	90	492.5
양성인원 (명)	45	90	90	90	90	90	495

붙임 2 사업 선정 대학 연구·교육 계획 * 대학명 가나다순

선정대학	과제 책임자	내 용
서울대	이혁재	○ 인공지능반도체 강국으로 도약하기 위한 폭넓은 응용분야에 대한 배경 지식과 System SW에 대한 이해를 바탕으로 고도의 회로 및 시스템 설계 전문능력을 함께 갖춘 융합 전문 인력양성 - (목표) 인공지능 알고리즘, 시스템SW 및 반도체 설계 능력을 실전 역량을 보유한 인재 양성 - (교육과정) 인공지능 HW/SW를 아우르는 Full Stack 교육 목표 달성을 위한 교육과정 구성 - (산학협력) 방학 중 기업 현장실습 및 4주 현장실습시 3학점 부여 등 학점과 연계, AI반도체 기업의 애로사항 해소를 위한 산학연계 프로젝트 등 - (글로벌협력) Utah(미), UIUC(미) 등과 뉴로모픽, PIM 등 협력 연구를 진행하고 KSEA, KITEE를 통한 지속적인 협력채널 발굴 추진
한국과학 기술원	유희준	○ 인공지능반도체인재양성 특화 교육 프로그램을 제공하고 인공지능반도체 산학 및 글로벌 협력을 통한 인공지능반도체 분야 초월형 및 글로벌 인재 양성 - (목표) 반도체 설계, 제작, 응용이 가능하며, 연구 역량을 겸비한 가치창출 및 창의융합형 인재 양성 - (교육과정) AI반도체 설계에 대한 이론을 기반으로 다양한 연구 참여와 실무지식을 보유할 수 있도록 실무형·연구중심형 교육과정 구성 - (산학협력) 다양한 분야를 아우르는 산학협력체계 구성, 수요에 기반한 산학협력 프로젝트 체계화 및 취업 연계 추진 - (글로벌협력) Columbia(미), 취리히연방공대(스) 등과 PIM, VLSI 등 협력 연구를 진행하고 인턴십 등 협력 체계 확립 추진
한양대	정재경	○ 긴밀한 산학연계 연구·교육과 AI알고리즘/소자/설계 융합교육, 자기 주도적 창의자율연구를 통해 인공지능반도체 산업 경쟁력을 주도할 수 있는 실용 인공지능반도체 고급 인재 양성 - (목표) 인공지능 알고리즘, 소자/공정, 설계 등의 전문지식과 실무 역량을 갖춘 글로벌 인공지능반도체 인재 양성 - (교육과정) 초저전력, 메모리, 시스템 및 뉴로모픽 등의 핵심기술과 산학 연계 연구 등 실용 반도체 인재 양성을 위한 교육과정 구성 - (산학협력) 산업 현장의 문제 해결 교육, 기업유형(대/중견/중소 등)에 따른 산학 프로젝트 구성 및 취업연계 추진 - (글로벌협력) Wisconsin(미), UC Berkeley(미) 등과 시스템 설계, 소자 등 협력 연구를 진행하고 인턴십 등 협력 추진