

사업명	바이오 R&D 협업 사업		사업유형 해당여부	<input type="checkbox"/> 혁신도전형 R&D <input checked="" type="checkbox"/> 다부처 협업 예산 패키지 <input type="checkbox"/> 연구데이터 관리계획 제출 대상	
제안요청서명	의료 인공지능 특화 융합인재 양성				
공모유형	자유공모형	TRL 단계 (시작~종료)	해당없음	기술료 납부대상	X

▶ 사업목적

- 바이오헬스 특화 분야별 인공지능 기술을 접목할 수 있는 융합 인재 양성을 통해 산업 혁신 및 보건의료 질 향상 견인
 - 멀티모달 의료정보 분석 기반 AI 진단·예측, AI 신약·치료제 개발, AI 의료기기 개발 등의 특화 영역별 인재양성 학위과정 운영 지원을 통해 산업 혁신에 필요한 인재 배출 및 의료 인공지능 분야 인재 수급 안정화 기여

▶ 지원과제 개요

- (지원 내용) 의료 인공지능 산업 특화 영역별 학·석·박사 인재양성 지원
 - (학부) 마이크로디그리 과정 또는 인증제 프로그램 운영
 - (대학원) 의료인공지능학 세부전공교실 운영
 - (공통, 프로젝트실습 병행) 특화 영역별 인재양성에 필요한 프로젝트 기반 실습 지원
- ※ 데이터 보유 병원, 관련 분야 기업, 연구소 등과 협력하여 실습과정 운영
- (교육과정 기획 방향) 신청 대학의 보유 강점을 고려하여, 어떤 분야에서 무엇을 가르치고, 어떻게 키울 것인지, 어떤 인재로 배출할 것인지, 양성(배출) 후에 어떤 진로를 가이드할 것인지 등 중장기 인재양성 방향에 대해 실행 가능성을 기반으로 단계별 구체적으로 제시하고, 그에 맞는 교육과정 기획·운영 계획 수립
- (학부과정 설계) '의료인공지능학'에 적합한 기본이론과 심화이론을 중심으로 학점이수 체계 및 필수 교과목 설계, 신규 개발된 교과목이 최소 50% 이상 포함되어야 함(기존 교과목 변형 제외)
 - * (마이크로디그리 과정) 학위증에 '의료인공지능학 마이크로디그리 과정 이수' 명시
 - * (인증제 과정) 교내 마이크로디그리 과정에 준하는 최소 12학점 이수 및 경진대회/학회발표 등 성과 달성 시 '의료인공지능학 이수 인증서' 발급
- ※ 학부과정은 특화 분야의 기본 이해도를 높이고, 다수의 학생을 진로 유인할 수 있는 기본 교육과정과 대학원 과정으로 연계할 수 있는 심화 교육과정 모두 구성하여야 하며, 교육 형태는 세부 교육 목적에 따라 학점과정 또는 비학점 과정을 혼용하여 운영할 수 있음
- ※ 의과대학 학부 과정에서 실습이 필요한 교과목은 기존 의과대학이 운영하고 있는 '연구실습' 등 과정을 교육방식, 기간, 내용 등 개선하여 의료 인공지능 분야에서 요구되는 역량을 충분히 학습될 수 있도록 교육과정을 운영할 수 있고 마이크로디그리 또는 인증제 이수요건에 반영할 수 있음
- (대학원과정 설계) '의료인공지능학' 세부 전공교실 운영 및 학위증에 세부전공명 표기, 학위취득자 배출 성과는 발급된 학위증에 '의료인공지능학' 명시 유무로 판단함
- (인재양성 규모) 매년 학·석·박사 과정생 40명 내외 신규 선발(4차년도까지 신규 선발 필수)
 - * (5년간 총 170명 이상 양성) 학부생 125명 이상, 대학원생 45명 이상
 - * '25년 상반기 프로그램 기획 및 학생 선발 공고 → '25년 2학기 과정부터 운영

- * 선정 후 1학기부터 이수 교과목 운영이 가능한 대학은 1학기부터 선발된 학생을 실적에 포함할 수 있음
- * 대학(원)의 운영기준을 자체 수립하여 총 지원기간, 지원사항, 이수요건, 제약사항 등을 공고 시 명시하고 학생을 선발하여야 하며, 이수체계를 충실히 이행한 인재 배출을 목표로 지원사업 수행
- * '28년 2학기 시작 전까지 신규 선발 완료(이후 신규 선발 시, 종료 후 자체 지원을 통해 학위취득 실적에 포함 필수)

< 연도별 기관별 신규 선발 양성 최소 목표 >

구분		2025년	2026년	2027년	2028년	2029년	계
신규양성 목표인원	학부생	25명	30명	35명	35명	-	125명
	대학원생	8명	12명	15명	10명	-	45명
	총 인원	33명	42명	50명	45명	-	170명

- ※ 학부 과정에서 다수 학생을 대상으로 선발절차 없이 운영하는 진로 유인 기본 교육과정은 교과목 운영 실적으로 구분하여야 운영 가능하며, 양성인원에는 반영되지 않음(단, 이수제 과정으로 유인한 성과는 평가 시 정량적으로 반영)
- ※ 양성 인원은 마이크로디그리 과정 또는 인증제 과정 이수를 목표로 별도 선발 절차를 거쳐 양성한 학생으로 배출 실적 관리 대상에 해당함
- (교육과정) ❶기초이론 → ❷특화 영역별 심화이론 → ❸산업계 연계 실습프로젝트(PBL) 등 순서로 단계를 세분화하여 체계적 교육 운영
 - * (학부과정) ❶기초이론 & ❷특화 영역별 심화이론
 - * (대학원과정) ❷특화 영역별 심화이론 & ❸산업계 연계 실습프로젝트(PBL)
- ※ 교육과정에 참여하는 학생은 특화 분야 기본 또는 심화 교과목에서 아래의 교육 내용을 포함하여 이수할 수 있도록 교육 체계가 구성되어야 함
 - AI 프로그래밍, 의료데이터 통계 분석, 머신러닝/딥러닝 팀 프로젝트, PBL 기반 연구논문 실습, 멀티모달 의료데이터 정제 실습 등

< 참고. 특화 분야별 교육과정 운영(예시) >

특화 분야	특징	기업 인재 수요	심화 교육내용(안)
멀티모달 의료정보 분석 기반 AI 진단·예측	멀티모달 환자 정보 신속 분석, 진단·진료의 정확도 향상, 질병의 조기 발견 등을 목표로 하는 전문인력 양성	딥러닝/머신러닝 관련 전공 및 개발 언어 사용 가능자, 의료/헬스/방사선 등 관련 전공자, 멀티모달 알고리즘 연구 경험자, 팀 협업 및 융합력 등	딥러닝 영상처리 기술, 자연어 처리 기술, ECG 데이터 기술, 원격영상 진단기술, 멀티모달 분석 기술 등
AI 신약·치료제 개발	후보물질 발굴 및 개발을 통한 연구개발 비용 절감 및 치료기간 단축을 목표로 하는 전문인력 양성	신약개발, 단백질 구조, 임상시험 등 이해도와 머신러닝/딥러닝 관련 프로젝트 경험자, 팀 협업 및 융합력 등	희귀질환에 대한 특정 유전자 치료기술, 약물디자인, 신약후보물질 개발 및 검증, 전임상 실험 설계, 독성 예측, 스마트 제약공장, 스마트 약물감시 등
AI 의료기기 개발	의료 빅데이터 분석 및 AI 기술을 활용한 의료 솔루션 분야 맞춤 의료기기 개발 및 의료현장 적용을 목표로 하는 전문인력 양성	웹서비스 기술이해자, 의료데이터 관련 분석 경험자, 데이터 수집, 정제, 분석 실무 경험자, 임상용 촬영 시스템 프레임워크 경험자, 팀 협업 및 융합력 등	머신러닝, 소프트웨어 의료기기, 임상:허가GMP, 신기술 적용 의료기기, 체외진단 의료기기, 치과용 의료기기 개발 및 적용 등

▶ 지원대상

- 주관연구개발기관은 「고등교육법」 제2조에 따른 학·석·박사 학위과정을 운영하고 있는 대학만 가능
- 멀티모달 의료정보 분석 기반 AI 진단·예측, AI 신약·치료제 개발, AI 의료기기 개발 등의 특화 전문 분야 1개 이상을 수행할 수 있는 대학으로 부속병원 또는 의료데이터 활용 인프라를 보유한 병원과 협업을 구성한 대학을 주관연구개발기관으로 하되, 타 대학을 공동연구개발기관으로 협업 체계 구성하여 신청 가능
- ※ 주관연구개발기관의 부속병원 등 협업병원은 '의료데이터중심병원'('24년 기준 43개소) 또는 그에 준하는 의료데이터 활용 인프라를 구축한 의료기관에 해당해야 함
- ※ 사업신청 시 의료데이터 활용 인프라를 교육과정 운영에 반영하는 구체적인 계획과 의료데이터를 교육실습에 활용할 수 있는 보유 중인 인프라 현황을 제시하여야 함
- ※ 타 대학을 공동연구개발기관으로 협업하는 경우, 대학 간 학점 인정 협약 및 이행 필수
- 참여인력은 대학, 의료법상 종합병원 이상 의료기관, 국내 기업, 연구기관 등에 소속된 연구자이며, 연구책임자는 주관연구개발기관인 대학의 의·치·한 단과대학, 약학대학, 간호대학, 보건대학 등 보건의료 분야 단과대학 중 1개 단과대학의 교수(정교수에 준하는 자)로 지정하여 신청
- ※ 접수마감일 기준이며, 협약 후 해당 연구책임자는 과제 수행에 필요한 대학의 '(예시) 의료인공지능 융합인재양성사업단' 등 별도 조직의 책임자로 인사발령이 되어야 하며, 과제종료시까지 연구책임자 변경은 불가함(단, 불가피한 사정이 있는 경우 주관기관과 사전 협의한 후 협약변경 절차 이행 필요)
- (주관연구개발기관 수행조직) 대학 내 별도의 사업 수행 정규 조직으로 신설하여 최소 5년간 운영 필요
- ※ 사업단 형태의 대학 내 전담 조직을 두고, 학생 선발 및 상담, 사업 지원 등 일련의 과정을 수행할 전담직원을 두어야 하며, 특화분야에 전문성을 갖춘 전임교원을 두어야 함
- ※ 동일 대학 내 2개 이상의 수행조직을 둘 수 없으며, 동일 대학의 중복 신청 불가
- ※ 주관연구개발기관 수행 조직 내 인공지능 관련 단과대학은 최소 1개 이상 참여가 되어야 하며, 인공지능 관련 단과대학 교수 중에 1인을 수행조직의 부책임자로 구성
- ※ 의료 AI 실습에 필요한 가공된 임상데이터 지원 절차 전반에 문제가 없도록 대학부속병원 등 협업병원과의 협업 체계를 구성하고 수행조직 내 의료데이터 관련 협업병원 겸임교수를 포함하여야 함
- ※ 특화 분야와 관련된 협업 기업 소속 전문가를 겸임교수 등으로 임용하여 강의 기획·설계, 교육과정 운영 등에 역할을 부여하여야 함
- ※ 의료 인공지능 분야 기업·연구소·병원 등에 3개월 이상 인턴십 참여 시 학점 인정 프로그램으로 기획 권고
- 일반적인 사항은 공모안내서의 '신청요건' 부분 참고

▶ 지원규모

인재양성 특화 분야 (반드시 1개 이상 분야 포함되어야 함)	지원기간	연간 연구개발비	선정 예정 과제수
- 멀티모달 의료정보 분석 AI 진단·예측 분야 - AI 신약·치료제 개발 분야 - AI 의료기기 개발·운영 분야 - 이외 연구기관에서 제시한 전문 특화 분야	5년 이내 (4년 9개월)	연간 10억원 이내 (1차년도 7.5억원 이내)	6개

※ 연도별 예산확보 상황에 따라 연간 지원예산 변동 가능

※ 2차년도 수행 후 단계평가를 거쳐 계속 지원 및 차등 지원 여부 결정(2+3년 지원)

▶ 연구개발비 집행 특기사항

- 연간 10억원 이내 지원되며, 주요 집행 비목(세목)에 대한 집행 한도 제한이 있음
 - (한도 제한) 학생인건비, 장비(자산)구입비는 각각 총 사업비의 30% 이내로 제한, 간접비는 총 사업비의 10% 이내로 제한
- ※ (학부생인건비) 마이크로디그리과정 또는 인증제 과정 1학기 이상 이수한 자에 한해 지급
- ※ (대학원생인건비) '의료인공지능학' 전공자에 한해 지급, 1학기 이상 이수한 자에 한해 지급

▶ 성과목표

구분		성과지표 및 목표
공통 필수 지표	1단계	①양성 분야 특화 교육과정 설계.운영 실적(1개 분야 이상) * 1개 분야 이상의 전문특화 교육과정을 설계하여 운영한 성과 * 단계평가 전까지 특화 분야별 교육과정 설계 완료 및 최소 1년간 운영실적 제시 필요 * 교육과정 설계 전 학생 및 기업 수요 반영, 교육과정 운영 과정에서 학생 만족도 및 개선의견 파악 후 개선 계획 수립.반영.전후비교 등 성과 제시
	2단계	②양성 분야 특화 교육과정 설계.운영 최종 실적 * 1개 분야 이상의 전문특화 교육과정을 설계하여 운영한 성과 * 교육과정 설계 전 학생 및 기업 수요 반영, 교육과정 운영 과정에서 학생 만족도 및 개선의견 파악 후 개선 계획 수립.반영.전후비교 등 성과 제시
		③특화인재 배출수(학부생, 대학원생 구분 배출 실적 / 종료 시 양성인재의 50% 이상) * 양성 인재수(학부생, 대학원생 구분), 학위취득자 수(학부생, 대학원생)
		④의료 인공지능 분야 진로 연계 실적 (배출자의 80% 이상) * 양성 인재 중 산업계, 병원, 연구소, 학위과정 등 분야 연계 학생 수 * 의대, 간호대 등 보건의료 특수성에 따른 학위과정 후 인턴, 실습 등 의무 진로가 요구되는 학생은 연계된 것으로 간주함
		⑤대학(원)생 주저자 논문 실적(KCI급 이상 / 대학원생 45건, 학부생 30건 이상) * 대학원생은 1인당 주저자 논문 1편 이상 필수 * 참여 학생 간 동일 논문 공동 주저자 실적은 논문 건수 1건으로 간주
선택 지표		⑥아래의 지표 중 추가로 지표 선택하여 목표 설정 및 달성 계획 제출 - 대학(원)생 국내외 인턴십 지원율(양성 인재 중 의료AI 분야 기업·연구소·병원 등에 3개월 이상 인턴 실습 참여 학생 비율) - 대학(원)생 의료 인공지능 분야 외부 수상 실적(외부 기관 주최 공모전 경진대회, 학회 등) - 기업·연구소·병원 협업 프로젝트 기반 대학(원)생 논문 실적 - 기업·연구소·병원 전문가 교원 임용 또는 교육과정 참여 실적
기타		■ 대학의 수행 계획에 적합한 지표 1개 이상 추가 제시 가능

※ 상기 ①, ②, ③, ④, ⑤의 성과를 모두 달성해야 함

※ 참여학생 만족도 조사는 진흥원에서 매년 별도 시행하여 성과 측정 예정(자체 학생 만족도 조사 및 교육과정 운영에 환류하는 실적은 교육과정 운영 실적에 필수로 포함하여 평가함)

※ (공통) 논문 및 특허 등 성과는 협약 개시 6개월 이후 게재 신청 또는 출원된 실적만 인정, Review 논문은 성과로 인정하지 않으며, 주저자 또는 교신저자만 인정

※ (공통) 연구내용과 관련 없는 성과(논문, 특허 등)를 제출할 경우 최종평가 시 성과로 불인정하고 불이익 발생할 수 있음

※ (공통) 총 수행기간 동안의 연차별 성과지표별 달성계획 등 마일스톤 구체적으로 제시

▶ 특기사항

- (단계평가) 2차년도 사업 수행 후 '26년 11월~12월 중 단계평가 시행
 - * 단계평가 결과에 따라 사업 지원 중단이 될 수 있음
- (최종평가) 성과지표 달성 점검을 위해 종료 후 1년 이내의 범위 내에서 평가 유예 가능
 - * 단계평가 후 최종평가 유예 여부 확정하여 공지 예정
- 선정된 6개 대학과 주관기관 등이 참여하는 운영협의체 구성운영에 적극 협조하여야 하며, 6개 대학 간 교육과정 공유 및 공동과정 운영, 상호 학점 교류 인정, 공동 성과교류회, 공동 경진대회 개최 등 적극적인 협력 및 성과를 도출하여야 함
- 동 과제는 부처 협업사업으로 산업부, 식약처, 질병청, 교육부 등과의 연계·협업이 필요한 사항에 대해 적극 협조하여야 함
- [주의] 의료 인공지능 특화 분야(멀티모달 의료정보 분석 기반 AI 진단·예측, AI 신약·치료제 개발, AI 의료기기 개발 등) 기업·병원·연구소의 인재 수요에 맞게 인재양성 및 배출 성과 창출을 주된 목적으로 하는 사업으로 이에 맞게 연구비 집행 계획이 제출되어야 하며, 장비 구입 등 인프라 확보, 개인 연구책임자 및 참여 교원의 연구활동 수행을 주 목적으로 지원하는 사업이 아님
- 선정된 기관에 별도 안내되는 지원사업 운영지침(예산사용기준)을 준수하여 과제(사업) 수행이 요구됨에 따라 선정된 기관은 운영지침 이행을 준수하여야 함
- 일반적인 사항은 「보건의료기술연구개발사업 가이드라인」 참고

▶ 선정평가 기준

선정평가 특기사항	<ul style="list-style-type: none"> ○ 선정평가 시, 연구책임자가 직접 구두 발표 및 질의응답에 응하여야 함 ○ 선정평가 시 협력 병원과 협력 기업의 참여 인력이 반드시 각각 1인 이상 배석되어야 하며, 협력 병원과 협력 기업에 평가위원의 질의가 있을 수 있음 ○ 선정평가는 대면 발표를 원칙으로 하며, 필요 시 피평가자와 분리된 공간에서 화상으로 평가가 진행될 수 있음
----------------------	---

구분	평가항목(배점)	
	대 항목	소 항목
서면·구두 평가	1. 사업수행 계획 (50)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업목적에 대한 이해도(10) <ul style="list-style-type: none"> - 제안요청서(RFP)의 목표와 지원내용에 부합된 계획 - 특화 분야 산업 수요에 대응할 수 있는 융합인재 양성 목적에 맞게 이해하고 있음 ○ 과제목표의 구체성 및 실현가능성(15) <ul style="list-style-type: none"> - 제시한 수행 성과목표가 구체적이며 타당함 - 수행 계획 및 제시한 목표의 실현 가능성이 높음 ○ 인재양성 교육과정 기획 및 운영의 혁신성(15) <ul style="list-style-type: none"> - 산업 수요에 기반하여 혁신적으로 교육과정을 기획 및 운영 하는 계획이 구체적으로 수립되어 있음 ○ 과제 수행 계획의 충실성(5) <ul style="list-style-type: none"> - 사업 수행 계획이 구체적이며 충실함 - 사업 추진전략, 절차 등이 체계적이고 적절함 ○ 과제구성 및 추진일정의 적절성(5) <ul style="list-style-type: none"> - 과제구성 및 추진일정이 적절하고 효율적임

	2. 사업수행 역량 (30)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구개발기관의 인재양성 지원 우수성(20) <ul style="list-style-type: none"> - 연구개발기관이 해당 사업 수행에 필요한 조직 신설, 운영 역량과 인프라를 적극적으로 제공할 수 있는 여건을 갖추고 있음 - 사업 수행에 필요한 제도 개선과 자원 배분에 적극적 계획 보유 ○ 사업책임자의 전문성 및 유사 인재양성 실적의 우수성(10) <ul style="list-style-type: none"> - 사업책임자가 해당 사업 수행에 필요한 전문성과 리더십 등의 역량을 갖추고 있음
	3. 사업수행 성과 (20)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행계획의 성공가능성(10) <ul style="list-style-type: none"> - 수행계획의 기술·경제·사회적 가치 창출 가능성이 높음 - 특화분야 융합인재 양성 교육 시스템 성과물의 활용 및 확산 계획이 충분히 고려됨 ○ 수행결과의 파급효과(10) <ul style="list-style-type: none"> - 수행결과가 의료 인공지능 분야 융합인재 수급 불일치 해소에 기여함

※ 선정평가 계획 수립 시 일부 평가항목(배점) 및 내용이 달라질 수 있음