



교육부

4단계 두뇌한국21 사업 수정 기본계획(안)

BK21 FOUR (Fostering Outstanding Universities for Research)

2024. 2.

교 육 부
(인재양성지원과)

목 차

I. 4단계 두뇌한국21 사업 추진경과

- 1. 사업 추진경과 1
- 2. 고등·평생교육지원 특별회계 이관 2

II. 4단계 두뇌한국21 사업 수정 추진계획

- 1. 비전 및 목표 3
- 2. 기본 방향 4
- 3. 주요 변동사항 5
- 4. 사업 내용 7
- 5. 성과 관리 방향 20

III. 향후 추진일정 21

- [붙임] 사업 유형별 지원분야 구성 22

I. 4단계 두뇌한국21 사업 추진경과

1 사업 추진경과

- 「BK21 후속사업 개편 기본방향(안)」 발표(정책연구진, '18.11.)
- 「BK21 플러스 후속사업 평가 성과지표 개발 및 성과관리계획 수립 연구」 착수('19.1)
- BK21 후속사업 기획을 위한 교육·연구 현장 의견수렴 ('19.2.~10.)
 - ※ 사업단·팀장, 주요보직자, 학문후속세대(대학원생, 신진연구인력 등), 고등교육(재정) 전문가, 과학기술한림원 회원 등 대상 20회 이상 의견수렴
- 「4단계 BK21 세부 유형별 심층기획 및 사업공고안 마련을 위한 연구」 착수 ('19.9.)
- 4단계 두뇌한국21 사업 기본계획(안) 발표('19.12.3.)
- 4단계 두뇌한국21 사업 기본계획 확정 및 사업공고('20.2.)
- 4단계 두뇌한국21 사업 지원 교육연구단(팀) 최종 선정('20.10.)
 - 68개 대학의 578개 교육연구단(팀) 및 20개교의 대학원혁신 지원
- 4단계 두뇌한국21 사업 제 1기 사업총괄관리위원회 구성('20.12.)
- 4단계 BK21 사업 대학원 혁신지원사업 협의회 구성 및 회의 개최('21.4., '23.7.)
- 대학원 혁신지원사업 연차평가 실시('21.10., '22.5., '23.5.)
- 혁신인재양성사업 기본요건 이행 및 운영사항 점검('22.8.)
- 「중간평가 체계 및 지표 개발과 성과관리 방안 수립 연구」 착수('22.5.)
 - 중간평가 지표(안)에 대한 현장의견 수렴을 위한 온라인 공청회('22.9.)
- 4단계 두뇌한국21 사업예산, 고등·평생교육지원 특별회계로 이관('23.1.)
- 4단계 두뇌한국21 수정 기본계획 발표('23.1., '23.8.)
- 미래인재양성사업 중간평가 수정 기본계획 발표('23.8.)
- 미래인재양성사업 중간평가(성과평가, 재선정평가) 실시('23.5.~'23.12.)

2 고등·평생교육지원 특별회계 이관

□ 고등·평생교육지원 특별회계 개요

- (배경) 미래인재양성의 거점인 대학의 역할 확대와 대학투자 확대를 위해 교육재정 개편을 통한 안정적인 예산 지원 필요
- (투자방향) ① 대학의 자율적 혁신 촉진, ② 지방대학을 지역혁신의 허브로 육성, ③ 대학의 교육·연구 여건 개선, ④ 학문 간 균형발전
- (규모) 15조원 (전년대비 +5.6조원)
※ 3년('23~'25) 한시의 특별회계 신설로, 향후 변동 가능
- (구성) 기존 일반회계에 편성되어 있던 고등·평생교육분야 사업 중 대학 경쟁력 강화 관련 사업 이관 및 관련 사업 신설

□ 4단계 두뇌한국21 사업 이관 및 확대

- (예산) 4단계 두뇌한국21 사업 예산을 고등·평생교육지원 특별회계로 이관 및 예산규모를 '20~'22, 4,081억→'23, 5,261억→'24, 5,247억으로 확대
- (사업확대) 대학원생 연구장학금 단가 인상, 우수 교육연구단(팀) 및 대학원생 인센티브 부여, 대학원 혁신지원사업 지원교 추가 선정 등 대학원의 연구여건 개선 및 역량 강화를 위한 사업규모 확대

※ 4단계 두뇌한국 21 : ('22년) 4,081억원→ ('23년) 5,261억원→ ('24년) 5,247억원

- 연구장학금 단가 인상 : ('22년) 3,526억원→ ('23년) 4,280억원→ ('24년) 4,304억원
- 우수성과(Top-Tier) 연구장려금 지원 : ('22년) - → ('23년) 147.6억원→ ('24년) 109억원*
- * 우수 참여대학원생 해외연수 지원(52억원) + 상위권 연구단 혜택(인센티브)(57억원)
- 대학원 혁신지원 : ('22년) 529억원→ ('23년) 807억원→ ('24년) 807억원

- (기대효과) 석·박사급 고급인재가 안정적으로 연구·학업에 집중할 수 있는 여건 조성 및 대학원의 연구 역량 강화를 통한 지역혁신 독려

II. 4단계 두뇌한국21 사업 추진계획

1 비전 및 목표

비전

세계적 수준의 연구중심대학 육성

목표

- 핵심 학문분야 연구역량 제고 및 학문후속세대 양성
- 대학원 체제 개편 및 대학원 교육 내실화

방향

연구 경쟁력 강화

석·박사급
연구인력 양성

대학원 교육 및
연구 내실화

국가·사회적 필요
연구인력 양성

내용

- 연구성과의 질적 평가 확대
- 연구성과의 경제·사회·문화 등 제반분야 연계·기여 지원

- 지원 석·박사생 규모 확대
- 학업·연구 전념 환경 조성을 위한 연구장학금 증액

- 교육과정 내실화 및 학사관리 강화
- 대학원 혁신지원비 신설로 대학원체질 개선 유도

- 혁신인재양성사업 신설
- 국가 핵심산업 분야 연구인력 집중 양성

< 4단계 두뇌한국21 사업('20~'27) 추진목표 >

◆ 세계적 수준의 연구중심대학 육성

- QS 대학평가 100위권: 5교('19) → 7교('27), 200위권: 7교('19) → 10교('27)
- QS 학과평가 50위권: 61개('19) → 70개('27), 100위권: 138개('19) → 150개('27)

◆ 학문분야별·신산업분야별 우수 연구인력 양성

- 7년간 매년 우수 석·박사인력 19,000명 이상 지원
 - 연간 미래인재양성사업 약 12,600명, 혁신인재양성사업 약 6,400명 지원
- 매년 약 1,500명의 박사후과정생·계약교수 등 신진연구인력 교육·연구 지원

◆ 교육·연구의 질적 수준 제고

- 우리나라 SCI 논문 피인용수 : 13위('17) → 10위('27)
- 산업·사회 문제 해결과 관련된 교육프로그램 운영

2 기본 방향

1. 연구 경쟁력 강화

- 연구업적 평가 시, 질적평가 비중 확대 및 지표 다변화*, 평가위원 전문성 확보를 토대로 대표성과 위주 정성평가 도입

* "연구 평가에 관한 샌프란시스코 선언"(12.12월 1,553개 세계 대학 및 연구기관이 채택)은 성과 평가 시, Impact Factor 보다는 EigenFactor, h-index 등도 함께 활용할 것을 권고

- 평가 시, 학문분야별 특성 반영, 신청서식 간소화로 대학 부담 경감

2. 석·박사급 연구인력 양성

- 석·박사과정생 지원 확대(연간 17,000명 → 19,000명), 대학원생 연구장학금 및 신진연구인력 지원기준 인상으로 안정적 학업·연구 환경 조성

< 참여인력 월 지급 최소금액 >

(단위: 만원)

| 구분 | 대학원생 | | | 신진연구인력 |
|------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| | 석사과정생 | 박사과정생 | 박사수료생 | |
| 3단계→4단계('20년~'22년) | 60 → 70 | 100 → 130 | 100 → 100 | 250 → 300 |
| 4단계('20년~'22년)→('23년~) | 70 → 100 | 130 → 160 | 100 → 130 | 300 |

- 교육연구단(팀)과 지원대학원생 간 조교·연구원 업무 관련 협약 체결 의무화 및 대학원생 권익 보호 강화

3. 대학원 교육 및 연구의 내실화

- 대학원 교육 프로그램 강화, 연구윤리 제고, 외국인 유학생 교육 개선 등 교육·연구 내실화 지원
- 대학본부 중심의 대학원 제도 혁신으로 연구중심대학 체제 강화

4. 국가사회적 필요 분야 연구인력 양성

- 신산업·핵심분야 동향 등 산업 변화에 맞춘 연구인력 양성 추진, 사회문제 해결에 기여하는 연구자 육성으로 국민 삶의 질 개선
- 지역대, 기초과학, 인문·사회분야 배려로 지역·학문분야 간 균형발전 도모
※ 3단계 지원 수준 이상 지역대, 미래인재 예산의 20% 내외 기초/인문사회분야 각각 지원

3 주요 변동사항

1. 대학원생 연구장학금 인상

- (필요성) 대학원생의 등록금과 생활비 부담을 완화하고 연구와 학업에 몰두할 수 있는 환경 조성 필요
- (변동사항) 대학원생 연구장학금 단가를 월 30만원 일괄 인상하여 연구장학금 현실화 및 대학원생의 경제적 부담 완화

※ 석사 月 70만→100만, 박사과정생 月 130만→160만, 박사수료생 月 100만→130만

2. 우수 교육연구단(팀) 및 참여대학원생 성과독려

- (필요성) 하위 30% 교육연구단(팀)을 탈락 및 재선정하는 중간평가의 엄격한 성과관리에 상응하는 우수성과 독려 수단 필요
- (변동사항) 중간평가 상위 교육연구단(팀)에게 인센티브를 지급하고, 우수 참여대학원생에게 해외연수 기회를 부여하여 국제기관과 공동연구 장려

3. 지역 연구중심대학 추가 지원

- (필요성) 지역대학이 지역혁신의 핵심 역할을 할 수 있도록 지역 대학원의 연구역량을 제고하고 지역의 고급인재 양성 필요
- (변동사항) 지역 대학원에 대해 대학원 혁신지원사업 자격요건 완화 및 지역 대학원 추가 지원(10교→14교)하여 지역 연구중심대학 육성에 기여

4. 지능형반도체(시스템반도체 포함) 분야 교육연구단 추가 선정

- (필요성) 「반도체 관련 인재 양성방안(227)」에 따른 반도체 인재양성 확대
- (변동사항) 혁신인재양성사업 지능형반도체(시스템반도체 포함) 분야 교육연구단을 추가 선정('23년, 7개, '24년, 3개 내외)하여 반도체 전문인재 추가양성

5. 미래인재양성사업 참여교수 및 교육연구단(팀) 구성요건 개선

- (필요성) 학과 간 교류 활성화 및 학문간 융·복합을 장려하고자 미래인재양성사업 참여교수 자격요건 및 연구단(팀) 구성 요건을 완화

- 교육연구단(팀) 구성의 자율성을 높여 다양한 구성의 경쟁력 있는 교육연구단(팀)이 재선정평가를 통해 BK21 사업에 진입하도록 독려
- (변동사항) 미래인재양성사업 참여교수 자격을 사업 수행학과(부) 전임교원에서 겸임/겸무하는 타 학과(부) 소속 전임교원까지 확대* 및 교육연구단 수행학과(부) 소속 전임교원 및 신입 전임교원 참여의무를 70%에서 50%로 하향
- * 단, 전체 참여교수 중 겸임/겸무교원의 수 ≤ 수행학과(부) 전임 참여교원의 수

6. 5대 핵심분야에 기반한 신산업분야 개편

- (필요성) 사업 수행('20) 이후 첨단·신기술 변화를 반영하기 위해 '24년 혁신인재양성사업 신산업분야 개편·확대 필요
- ※ 학문·산업 동향에 따라 중간평가 시 분야 추가·조정이 가능함을 기예고('20)
- (변동사항) 17대 세부 신산업분야를 「첨단분야 인재양성 전략」('23.2.) 5대 핵심분야*를 기반으로 개편
- * ①항공·우주 미래모빌리티, ②바이오헬스, ③첨단부품·소재, ④디지털, ⑤환경·에너지

<혁신인재양성사업 신산업분야 개편(안)>

| 세부분야 | A(항공·우주, 미래모빌리티) | B(바이오헬스) | C(첨단부품·소재) | D(디지털) | E(환경·에너지) |
|---------|------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 산업·기술분야 | 드론, 미래자동차, 지능형로봇 | 바이오헬스/혁신 신약, 맞춤형 헬스케어 | 지능형반도체, 첨단소재, 그 외 소재·부품·장비 분야 | 가상증강현실, 빅데이터, 인공지능, 차세대통신, 핀테크 | 에너지신산업/신재생에너지, 스마트공장, 스마트팜, 스마트시티 |

⇒ '24년 혁신인재양성사업의 재선정평가 단계에서는 5대 분야를 기반으로 신규 첨단기술 분야가 일부 포함될 수 있도록 운영 예정

※ (예시) A : 우주·항공, D : 양자, 사이버보안 등

6. 국제화 역량 평가 강화

- (필요성) 국제 공동연구 확산 유도를 위해 국제화역량 평가 강화 필요
- (변동사항) '24년 혁신인재양성사업 신산업분야 재선정평가 시 '20년 선정평가(50점) 대비 국제화 평가지표의 배점 상향 조정 검토

4 사업 내용

1. 총괄

- 사업 기간 : 2020. 9. ~ 2027. 8. (7년)
- 사업 예산 : 연간 5,247억원('24~'25), 총 3조 2천억원
※ '20년은 6개월분('20.9~'21.2) 예산 지원

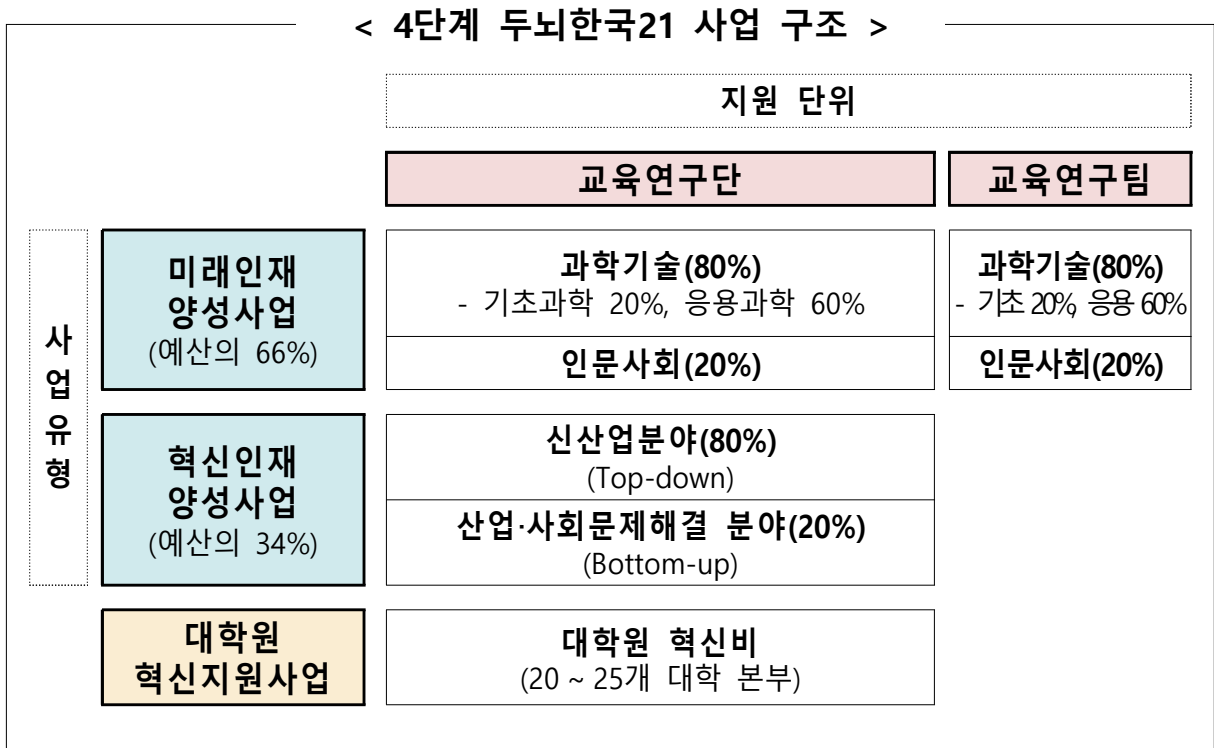
○ 사업 유형 및 목표

【유형 1】 미래인재양성사업 : 기초 및 핵심 학문분야 연구역량 제고

【유형 2】 혁신인재양성사업 : 혁신 성장 선도 신산업* 및 산업·사회 문제 해결을 선도하는 연구인력 양성

* 8대 핵심선도산업(관계부처 합동, '17.11.), 13대 혁신성장동력분야(관계부처 합동, '17.12.), 5대 핵심첨단산업분야(관계부처 합동, '23.2.)

- 지원 단위 : 교육연구단, 교육연구팀



※ 미래인재 및 혁신인재양성사업, 교육연구단(팀) 전국공모와 지역공모 별도 선정 및 지원

○ 예산 지원 형태

- (교육연구단(팀) 지원비) 기초·핵심 학문분야 및 혁신성장 선도 분야의 핵심 연구인력 양성을 위해 교육연구단(팀)에 지원
- (대학원 혁신지원비) 세계 수준의 연구중심대학으로 도약하기 위한 대학원 전체 혁신 및 체질 개선을 위해 대학본부에 지원

○ 지원규모 : 407개 내외 교육연구단, 174개 내외 교육연구팀

○ 예산 배분 원칙

- 3단계 사업 수준 이상으로 지역대학 별도 선정·지원
- 미래인재양성사업 지원 예산의 20% 내외를 기초과학, 인문학 및 사회과학 분야에 각각 지원

※ 분야별 실제 지원예산은 사업신청, 선정결과, 예산사정 등에 따라 조정될 수 있으며, 사업총괄관리위원회 및 선정평가위원회 심의를 거쳐 결정

○ 분야별 지원 현황 ('24.1. 기준)

| 구분 | | | | 연구단(팀) 수 | '24.1. 현황 | 지원인력 규모 |
|---------------------|-----------------------|----------|-------|----------|-----------|---|
| 교육 연구단(팀) 지원비 | 미래인재 양성사업 (66%) | 전국* | 교육연구단 | 118개 내외 | 119 | 12,600명 (석사생 7,182 박사생 4,158 박사수료 1,260) |
| | | | 교육연구팀 | 78개 내외 | 80 | |
| | | 지역 | 교육연구단 | 76개 내외 | 74 | |
| | | | 교육연구팀 | 96개 내외 | 96 | |
| | | 교육연구단 소계 | | 194개 내외 | 193 | |
| | | 교육연구팀 소계 | | 174개 내외 | 176 | |
| | 혁신인재 양성사업 (34%) | 전국* | 교육연구단 | 101개 내외 | 106 | 6,400명 (석사생 3,648 박사생 2,112 박사수료 640) |
| | | 지역 | 교육연구단 | 112개 내외 | 104 | |
| | | 소계 | | 213개 내외 | 210 | |
| | 교육연구단 지원 계 | | | | 407개 내외 | 403 |
| 교육연구팀 지원 계 | | | | 174개 내외 | 176 | |
| 대학원 혁신지원비 | | | | - | - | - |
| 사업평가·관리비 | | | | - | - | - |
| 총 계 | | | | - | - | - |

* 과학기술원(KAIST, GIST, DGIST, UNIST), 포항공대는 전국단위로만 신청 가능

2. 유형별 주요 내용

【유형 1】 미래인재양성사업

가. 목 적

- 과학기술 및 인문사회 등 핵심 학문분야 연구역량 제고 및 학문후속세대 양성

나. 지원 예산 및 분야

- (예산 규모) 연간 279,834백만원
- (지원 분야) 과학기술, 인문사회, 중점응용 분야 등 전 분야
 - 기초과학, 인문사회 분야 각각 지원 예산의 20% 내외 지원
 - 교육연구팀에 지원 예산의 20% 내외 지원
 - 3단계 수준 이상으로 지역대학 별도 지원

다. 신청 및 지원 단위 : 교육연구단(팀) 공통

- 신청 세부 분야 해당 단일학과(부)로 이루어진 대학원, 대학원 내 단일학과(부)
 - 1개 학과(부) 당 1개 교육연구단 또는 교육연구팀만 지원
- ※ 학과(부) 내 전공은 대학원생 모집정원이 분리되어있는 경우에도 신청 불가하며, 융합전공 또는 협동과정은 신청 불가

라. 신청 조건 : 교육연구단(팀) 공통

- 사업 신청일 기준 등록된 박사학위 과정생이 있어야 함
 - 신설학과 및 신설 예정학과의 경우에도 신청 가능하나, 박사학위 과정생 충원계획을 제출해야 하며, 향후 충원 여부 점검
 - 박사학위 과정 설치 예정인 기존학과도 신청 가능하나 학위 설치 계획을 제출해야 하며, 향후 충원여부 점검

<세부 분야별 교육연구단(팀) 수 및 지원 상한액, 1년 기준, 억원>

| 연구단 | 구분 | | 전국 | | 지역 | | |
|-----------------|-----------------|----------|----------------------------------|----------------|---------------|---------------|----------|
| | 분야 | 세부 분야 | 연구단(팀) 수 | 상한액 | 연구단(팀) 수 | 상한액 | |
| 교육 연구단 | 과학 | 기초 과학 | 물리 | 6개 내외 | 37 | 3개 내외 | 10 |
| | | | 화학 | 6개 내외 | 30 | 3개 내외 | 12 |
| | | | 생물 | 7개 내외 | 31 | 3개 내외 | 18 |
| | | | 수학 | 5개 내외 | 20 | 2개 내외 | 10 |
| | | | 지구과학 | 3개 내외 | 19 | 2개 내외 | 10 |
| | | | 소계 | 27개 내외 | - | 13개 내외 | - |
| | | 응용 과학 | 전기전자 | 7개 내외 | 70 | 6개 내외 | 38 |
| | | | 컴퓨터 | 4개 내외 | 24 | 2개 내외 | 15 |
| | | | 기계 | 6개 내외 | 44 | 4개 내외 | 40 |
| | | | 화공 | 6개 내외 | 30 | 4개 내외 | 17 |
| | | | 재료 | 6개 내외 | 33 | 3개 내외 | 12 |
| | | | 건설 | 4개 내외 | 19 | 2개 내외 | 15 |
| | | | 의학 | 5개 내외 | 32 | 6개 내외 | 19 |
| | 중점 응용 | 약학 | 3개 내외 | 33 | 2개 내외 | 13 | |
| | | 응용생명 | 3개 내외 | 23 | 2개 내외 | 27 | |
| | | 농수산학 | 2개 내외 | 30 | 2개 내외 | 11 | |
| | | 소계 | 46개 내외 | - | 33개 내외 | - | |
| | 과학기술분야 소계 | | 86개 내외 | - | 52개 내외 | - | |
| | 인문사회분야 소계 | | 32개 내외 | 12 | 24개 내외 | 12 | |
| | 교육연구단 소계 | | | 118개 내외 | - | 76개 내외 | - |
| 교육 연구팀 | 과학기술분야 | | 47개 내외 | 5 | 49개 내외 | 5 | |
| | 인문사회분야 | | 24개 내외 | 4 | 41개 내외 | 4 | |
| | 중점응용분야 | | 7개 내외 | 5 | 6개 내외 | 5 | |
| 교육연구팀 소계 | | | 78개 내외 | - | 96개 내외 | - | |
| 합 계 | | | 2,798억원, 368개 내외 교육연구단(팀) | | | | |

* 중점응용1 분야는 건축, 산업, 에너지, 조선, 항공, 통계 / 중점응용2 분야는 치의, 한의, 수의, 간호, 보건, 체육, 기타 등 독립된 세부 지원 분야와 겹치지 않는 분야로 구성하며, 각 분야별 교육연구단 신청개수가 충분하지 않을 경우, 유사 분야들을 통합하여 평가할 수 있음

※ 과학기술분야 각 세부 분야별로 대학별 1개 교육연구단만 수행 가능하며, 인문사회분야 및 교육연구팀은 제한 없음 (단, 1개의 학과(부)에서는 1개의 교육연구단 또는 팀만 수행 가능)
 미래인재양성사업 교육연구단(팀)을 수행하는 학과(부) 소속의 비참여교수(전임)는 미래인재양성사업 타 교육연구단(팀) 및 혁신인재양성사업 타 교육연구단에 참여 불가, 한 학과(부)에서 미래인재양성사업 교육연구단(팀)은 1개만 수행 가능

- 1) 세부 분야별 연구단 수 및 상한액은 중간 평가결과 및 예산에 따라 변경될 수 있으며, 평가결과 연구단의 사업수행능력이 현저히 부족하다고 판단될 경우, 예산과 관계없이 선정하지 않을 수 있음
- 2) 세부 지원분야별 배정 예산에 과부족이 발생할 경우, 총괄관리위원회 및 평가위원회 심의를 거쳐 조정할 수 있으며, 예산 사정 등에 따라 선정 교육연구단 수는 위의 표와 다를 수 있음
- 3) 교육연구단(팀) 지원비는 예산 사정에 따라 신청 규모 이하로 조정하여 지원할 수 있음
- 4) 한 학과(부)에서 미래인재양성사업과 혁신인재양성사업을 동시에 수행할 수 없음
- 5) 과학기술원(KAIST, GIST, DGIST, UNIST)은 세부분야별로 최대 1개 이내에서 선정

마. 교육연구단(팀) 구성

- (교육연구단) 교육연구단 수행 학과(부) 소속교수 7인 이상으로 구성하되, 수행학과(부)의 전체 전임교수 중 50% 이상 참여
- (교육연구팀) 교육연구팀 수행학과(부) 소속교수 3인 이상으로 구성
 - ※ 미래인재양성사업 교육연구단(팀) 수행학과(부) 소속 비참여교수(전임)는 미래인재양성사업 타 교육연구단(팀) 및 혁신인재양성사업 타 교육연구단에 참여 불가하며, 한 학과(부)에서 미래인재양성사업 교육연구단(팀) 1개만 수행 가능

바. 교육연구단(팀) 구성원 자격 조건

- (교육연구단(팀)장) 탁월한 교육, 연구 및 행정 역량을 가졌으며, 최근 5년간 연구 실적 5건 이상 있는 경우
 - ※ 수학, 통계 및 디자인·영상 분야의 경우 최근 5년간 연구 실적 3건 이상 있는 경우
 - ※ 국가주도 대형 연구개발사업(SRC, ERC, MRC, CRC, RLRC, IBS 등)의 책임자 또는 연간 20억원 이상 국가연구개발사업 책임자는 교육연구단(팀)장을 겸할 수 없음
- (참여교수) BK21 수행학과(부) 소속 전임교원
 - BK21 수행학과(부)에 겸임/겸무하는 타 학과 소속 전임교원도 참여 가능
 - ※ 단, 전체 참여교수 중 겸임/겸무교원(타 학과 소속 전임교원)의 수는 수행학과(부) 소속 전임 참여교원의 수를 초과할 수 없음
 - 교육연구단은 신입 전임교원*의 50%를 반올림한 인원 이상 참여
 - * 최근 3년 이내 국내 대학에 최초 임용된 전임교수
 - ※ 의학·치의학·한의학 분야의 임상교수는 참여 기초교수 수의 50%를 초과할 수 없음
 - 재선정평가 신청서에 기재된 참여교수는 6개월 이상 사업 참여
- (참여대학원생) 참여교수가 지도하는 BK21 수행학과(부) 소속 전일제 대학원생으로서 주 40시간 이상 관련 연구·수업에 전념할 수 있는 학생
 - 등록학기 기준 석사 2년, 박사 4년, 석박사 통합 6년을 경과하지 않은 자
 - ※ 의학·치의학·한의학 분야의 경우 기초교수의 지도 학생 수는 참여교수 (기초교수 및 임상교수) 중 기초교수가 차지하는 비율 이상으로 함
- (신진연구인력) 박사후과정생·계약교수는 박사학위 소지자일 것

사. 중복 참여 제한

- 교수·대학원생은 1개 교육연구단(팀)에만 참여 가능

【유형 2】 혁신인재양성사업

가. 목적

- 혁신성장 선도 신산업 분야의 경쟁력을 제고하고, 산업문제 및 사회문제 해결을 선도할 융복합형 연구인력 양성

| 구분 | 세부 분야 |
|-----------------------------------|---|
| 8대 핵심선도산업 (관계부처 합동, '17.11) | 스마트공장, 스마트팜, 핀테크, 에너지신산업, 바이오헬스, 스마트시티, 드론, 미래자동차 |
| 13대 혁신성장동력분야 (관계부처 합동, '17.12) | 빅데이터, 차세대통신, AI, 맞춤형 헬스케어, 가상증강 현실, 지능형 로봇, 지능형 반도체, 첨단소재, 혁신신약, 신재생에너지, 스마트시티, 드론, 자율주행차 |
| 5대 핵심첨단산업분야 (관계부처 합동, '23.2.) | 항공·우주 미래모빌리티(A), 바이오헬스(B), 첨단부품·소재(C), 디지털(D), 환경·에너지(E) |

나. 지원 예산 및 분야

- (예산 규모) 연간 148,130백만원
- (지원 분야) 신산업 분야, 산업·사회 문제해결 분야
 - 예산의 80%를 신산업 분야, 20%를 산업·사회 문제해결 분야에 지원
 - 3단계 수준 이상으로 지역대학 별도 선정 지원

다. 신청 및 지원 단위 : 교육연구단

- 융·복합 학문 성격을 지닌 단일학과(부)로 이루어진 대학원, 대학원 내 단일학과(부), 학과(부) 내 대학원생 모집정원이 분리된 전공, 협동과정 또는 융합전공(이하 '학과(부)'로 표시)
 - ※ 대학교 간 공동학위를 수여하는 융합전공을 기반으로 구성한 교육연구단도 지원하며, 선정평가 및 재선정평가 시 가점 부여

라. 신청 조건

- 사업 신청일 기준 등록된 박사학위 과정생이 있어야 함
 - 신설학과 및 신설 예정학과의 경우에도 신청 가능하나, 박사학위 과정생 충원계획을 제출해야 하며, 향후 충원 여부 점검
 - 박사학위 과정 설치 예정인 기존학과도 신청 가능하나 학위 설치 계획을 제출해야 하며, 향후 설치 여부 점검
 - ※ 지능형반도체(시스템반도체 포함) 분야 추가 선정은 추후 별도 안내

<세부 분야별 교육연구단 수 및 지원 상한액, 1년 기준, 억원>

| 분야 | 구분 | | 전국 | | 지역 | |
|--------------------------------------|--------------------------|-----------------------|-------|-------------------------------|--------|-----|
| | 세부 분야 | 산업·기술 분야 | 단 수 | 상한액 | 단 수 | 상한액 |
| 분야① 신산업* (Top-down) | A. 항공·우주 미래모빌리티 | 드론 | 2개 내외 | 17 | 2개 내외 | 8 |
| | | 미래자동차 | 3개 내외 | 15 | 4개 내외 | 10 |
| | | 지능형로봇 | 2개 내외 | 15 | 3개 내외 | 11 |
| | B. 바이오헬스 | 맞춤형헬스케어 | 6개 내외 | 17 | 7개 내외 | 8 |
| | | 바이오헬스/혁신신약 | 8개 내외 | 17 | 9개 내외 | 8 |
| | C. 첨단부품소재 | 지능형반도체 (시스템반도체 포함) | 9개 내외 | 15 | 4개 내외 | 10 |
| | | 첨단소재 | 4개 내외 | 15 | 5개 내외 | 8 |
| | | 그 외 소재·부품·장비 분야 | 4개 내외 | 17 | 5개 내외 | 10 |
| | D. 디지털 | 가상증강현실 | 2개 내외 | 20 | 2개 내외 | 10 |
| | | 빅데이터 | 8개 내외 | 17 | 10개 내외 | 10 |
| | | 인공지능** | 6개 내외 | 17 | 7개 내외 | 10 |
| | | 차세대통신 | 3개 내외 | 18 | 3개 내외 | 8 |
| | | 핀테크 | 2개 내외 | 12 | 2개 내외 | 6 |
| | E. 환경·에너지 | 에너지신산업/신재생에너지 | 6개 내외 | 15 | 8개 내외 | 10 |
| | | 스마트공장 | 3개 내외 | 15 | 4개 내외 | 10 |
| | | 스마트팜 | 2개 내외 | 17 | 2개 내외 | 7 |
| | | 스마트시티 | 5개 내외 | 17 | 6개 내외 | 10 |
| 분야② 산업·사회 문제 해결 (Bottom-up) | 인문사회분야융복합 인문사회과학기술융복합 | 26개 내외 | 9 | 29개 내외 | 7 | |
| | 과학기술분야융복합 | | | | | 15 |
| | 합 계 | | | 1,481억원, 213개 내외 교육연구단 | | |

* '24년 혁신인재양성사업 재선정평가 시 첨단·신기술 정책 동향 및 산업·기술 변화를 반영하여 신규 첨단기술 분야가 일부 포함될 수 있도록 운영 예정

** 인공지능은 소프트웨어 분야에 한정

※ 산업·사회 문제 해결분야 지원 시, 목표로 하는 산업·사회 문제 반드시 제시

※ 신산업분야 각 산업·기술분야별로 대학별 1개 교육연구단만 지원하며, 혁신인재양성사업 교육연구단을 수행하는 학과(부) 소속의 비참여교수(전임, 겸무(겸임))는 미래인재양성사업 교육연구단(팀)에 참여 불가

- 1) 세부 분야별 연구단 수 및 상한액은 중간 평가결과 및 예산에 따라 변경될 수 있으며, 평가결과 연구단의 사업수행능력이 현저히 부족하다고 판단될 경우, 예산과 관계없이 선정하지 않을 수 있음
- 2) 세부 지원분야별 배정 예산에 과부족이 발생할 경우, 총괄관리위원회 및 평가위원회 심의를 거쳐 조정할 수 있으며, 예산 사정 등에 따라 선정 교육연구단 수는 위의 표와 다를 수 있음
- 3) 교육연구단 지원비는 예산 사정에 따라 신청 규모 이하로 조정하여 지원할 수 있음
- 4) 과학기술원(KAIST, GIST, DGIST, UNIST)은 신산업 분야 산업·기술분야 별로 최대 1개 이내에서 선정하며, 산업·사회문제 해결 분야의 경우 최대 4개 이내에서 선정
- 지능형반도체(시스템반도체 포함) 추가 선정의 경우 예외로 하며, 세부사항은 별도로 정함

마. 교육연구단 구성

- 신청 학과(부)에 소속된 **참여교수 7인 이상**으로 구성
 - ※ 한 학과(부)에서 7인 이상이 참여하는 교육연구단은 최대 2개 산업기술분야까지 수행 가능하며, 해당 교육연구단에 소속되지 않은 교수 중 일부(7인 미만)는 타 학과 소속 교수들과 협동과정, 융합전공 등 교육프로그램을 구성하여 다른 산업기술분야 수행 가능
 - ※ 혁신인재양성사업 교육연구단 수행학과(부)의 비참여교수(전임, 겸무(겸임))는 미래인재양성사업 교육연구단(팀)에 참여 불가

바. 교육연구단 구성원 자격 조건

- (교육연구단장) 탁월한 교육, 연구 및 행정 역량을 가졌으며, **최근 5년간 연구 실적 5건 이상** 있는 경우
 - ※ 수학, 통계, 디자인·영상 분야의 경우 최근 5년간 연구 실적이 3건 이상 있는 경우
 - ※ 국가주도 **대형 연구개발사업**(SRC, ERC, MRC, CRC, RLRC, IBS 등)의 책임자 또는 **연간 20억원 이상**의 국가연구개발사업 책임자는 **교육연구단장을 겸할 수 없음**
- (참여교수) 신청학과(부), 융합전공 또는 협동과정 소속 전임교원
 - 타 학과 전임교원으로서 교육연구단 수행학과(부)의 겸임교수도 참여 가능
 - 재선정평가 신청서에 기재된 참여교수는 6개월 이상 사업 참여
- (참여대학원생) 참여교수가 지도하는 학과(부) 소속 전일제 대학원생으로서 **주 40시간 이상 관련 연구·수업에 전념할 수 있는 학생**
 - 등록학기 기준 석사 2년, 박사 4년, 석박사 통합 6년을 경과하지 않은 자
- (신진연구인력) 박사후과정생·계약교수는 **박사학위 소지자일 것**

사. 중복 참여 제한

- 교수·대학원생은 1개 교육연구단에만 참여 가능
 - ※ 산업사회문제 해결 분야의 경우, 한 대학에서 수행할 수 있는 교육연구단 수는 대학원 재학생 수를 기준으로 4,000명 이상 6개, 2,000명 이상 4개, 2,000명 미만 3개 이내 제한

3. 지원 내용

가. 교육연구단(팀) 지원비

1) 지원 원칙

- 교육연구단(팀) 지원 상한액과 사업비 예산편성 기준 범위 안에서 교육연구단(팀) 특성과 목표에 맞게 자율적으로 편성
- 규모 적정성 및 예산 등을 고려하여 선정 후 지원액 조정 가능
※ 신설학과 및 사업 시작일까지 신설 준비 중인 학과의 경우, 연차가 늘어남에 따라 증가하는 대학원생의 연구장학금을 지원할 수 있도록 검토

2) 지원 항목

- 대학원생 연구장학금: 석사생 월 100만원, 박사생 월 160만원, 박사수료 월 130만원 이상
 - 미래인재양성사업 과학기술분야 교육연구단(팀) 및 혁신인재양성사업 교육연구단은 참여교수 전체 지도학생의 70% 이내의 범위에서 산출
 - 미래인재양성사업 인문사회분야 교육연구단(팀)은 참여교수 1인당 석사과정생 2명, 박사과정생 1명 이내를 기준으로 산출
- 신진연구인력 인건비
 - 박사후과정생 및 계약교수 지원비는 월 300만원 이상 지원
※ 신진연구인력 고용 계약은 최소 1년 이상의 기간으로 해야 함
- 국제화경비
 - 국제학술회의 참가, 대학원생 등의 장·단기 해외연수 경비, 해외 학자 초빙 등 교육연구단(팀)의 국제역량 강화 지원
- 그 외 교육연구단(팀) 운영비, 간접비 등의 항목으로 사용 가능
 - 교육연구단(팀) 운영비는 전체 사업비의 10%(또는 5,000만원) 이내가 되도록 편성
- 과학기술원 등 정부부처로부터 대학원생 학비를 지원받고 있는 대학에 대해서는 전체 사업비의 25% 이내에서 사업비 지원(간접비는 2% 이내 편성 가능)

나. 대학원 혁신지원비

1) 목적

- 대학원 차원의 제도개혁 비용을 지원, 세계적 수준의 연구중심 대학으로서의 방향성 수립 및 체제 구축
 - 사업단 기반의 사업 운영에 따른 학문분야 간 분절화를 보완하고, 대학원 본부가 제도 혁신의 중심이 되도록 지원
- ※ 대학별 해외 연구중심대학 벤치마킹을 통한 제도혁신 모델 개발 및 운영 지원

2) 지원 예산 및 분야

- (예산 규모) 연간 80,696백만원*(‘23~’25)
 - ※ 고등·평생교육 지원 특별회계 증액에 따른 증액분 지역대학원에 집중 투자
- (지원 분야) 연구중심대학을 위한 대학 내 체제 개편, 대학원 교육 개선, 연구 환경 및 질 개선, 대학원 국제 경쟁력 강화, 우수 학·석사 연계과정 및 통합과정생 유치 지원 등
- ※ 대학원 혁신지원비는 교비회계(대학회계) 내에 별도 계정을 설치하여 관리

3) 신청 및 지원 단위

- 교육연구단(팀)을 신청하는 대학의 대학 본부
 - 대학 본부에서 대학원 혁신 계획을 별도로 수립하여 신청하고, 평가 결과를 해당 대학 소속의 교육연구단(팀) 평가 점수에 반영*
- * 교육연구단은 100점(총점 400점), 교육연구팀은 50점(총점 350점)
- ※ 선정평가 이후(중간평가, 종합평가 등) 변경될 수 있으며, 중간평가 성과 평가와 지능형반도체(시스템반도체 포함) 분야 교육연구단 추가 선정 시 대학원 혁신 영역 평가 미 실시

4) 지원 규모 및 지원 방식

- 일정 수 이상 교육연구단이 선정된 대학 중*, 교육연구단 수, 참여 교수 및 지원 대학원생 수 등을 고려하여 대학별 지원 규모 결정
- * 교육연구단 수 기준은 '23~'24년 중간평가 결과 등에 따라 변동 가능

- (1차 산정) 전국교육연구단 5개 이상, 지역교육연구단 4개 이상 선정 대학에 대해 교육연구단 수에 따라 지원

※ 교육연구팀 및 대학 간 연합 교육연구단 수는 대학원 혁신지원비 산정에 반영되지 않음

- (2차 산정) 대학원 혁신지원비 예산 중 교육연구단 수에 따라 배분 하고 남은 예산을 각 대학별 교육연구단 사업비 총액에 비례하여 배분

< 대학원 혁신지원비 지원 방식(안) >

○ 1차 산정

- (4개) 4억 원/ (5~9개) 5억원 / (10~14개) 8.75억원 / (15~19개) 11.25억원 / (20개 이상) 12.5억원

※ 대학원혁신지원비 지원 대상을 선정하는 기준은 교육연구단 수 및 1차 산정액은 중간평가 결과 등에 따라 달라질 수 있음

○ 2차 산정

- 대학별 배분액은 조정계수 Y*를 적용하여 산정하며, 2차 지원액은 '각 대학이 지원받는 총액 x Y값'

$$* Y = (\text{대학원혁신지원사업비 총액} - 1\text{차 배분액}) / \text{대학원혁신지원사업 대상 대학의 교육연구단 지원금 총액}$$

○ 대학별 대학원 혁신지원비 지원 총액

- 1차 지원액 + 2차 지원액

< 예시 >

- 교육연구단 5개 이상 선정 대학이 23개교라고 가정 시, 1차 배분 총액은 212.5억원이며, 2차 배분 총액은 316.5억원

| 교육연구단 수 | 학교 수(가정) | 교당 지원액 | 소요예산 |
|---------|----------|---------|---------|
| 5~9개 | 5교 | 5억원 | 25억원 |
| 10~14개 | 8교 | 8.75억원 | 70억원 |
| 15~19개 | 6교 | 11.25억원 | 67.5억원 |
| 20개 이상 | 4교 | 12.5억원 | 50억원 |
| 계 | 23개교 | - | 212.5억원 |

- 교육연구단 5개 이상 선정 대학의 교육연구단 지원금 총액이 2,600억이며, A대학의 경우 13개 교육연구단 선정, 사업비 100억 지원이라고 가정 시,
 - $Y = 316.5 / 2,600 = 0.12173$ 이며, A대학이 지원받는 2차 대학원 혁신지원비는 $100\text{억} \times Y = 12.173\text{억}$
 - A대학의 대학원 혁신지원비는 1차 8.75억 + 2차 12.173억 = 20.923억

※ 지원방식은 예시이며, 예산상황 등에 따라 변경될 수 있음

5) 지원 원칙

- 대학원 혁신지원비는 전국/지역 분리하여 지원하며, 특별회계를 통해 지역대학원의 대학원 혁신역량 지원 강화
 - 대학원 차원의 제도개혁 비용으로 본부 중심으로 체계적인 성과 관리 유도 및 연차별 평가를 거쳐 매년 차등 지급
 - 대학원 혁신지원비는 교육연구단 지원금과 상호 전용 불가
 - 미참여 학과 지원 또는 사업 목적에 맞지 않는 경비*로 사용 불가
- * 건물의 신축·개축·증축, 토지매입 투자 경비, 사업과 직접적 연관성이 부족한 경비 (캠퍼스 조경, 보도블럭 교체, 조명, 광장조성, 학생회관 리모델링 경비 등)

6) 지원 항목

- (대학원 역할 재정립) 중·장기 대학원 교육·연구 전략 및 계획 수립, 연구중심대학을 위한 대학 내 체제 개편
- (대학원 교육 개선) 대학원 학사관리 강화*, 대학 차원 RA/TA제도 운영 등
 - * 연구자 양성을 위한 체계적인 교육과정 설계 및 운영, 세계적 수준의 연구중심대학과 경쟁할 수 있는 인재양성 시스템 구축 및 질 관리
 - 연구방법론 및 한국 산업·사회 문제 해결을 위한 공통 교육과정 개발·운영, 학과·전공 간 융합연구 추진 및 관련 전공 개발·운영
 - 우수한 학·석사 연계과정 및 통합과정생(학사과정 최종학기생)의 대학원 진학을 독려하기 위한 지원금
- (연구 환경 및 질 개선) 연구평가·지원 체계* 구축, 연구윤리, 연구 안전 교육프로그램 개발·운영, 연구행정 관리인력 역량 강화
 - * 학내 논문 DB 구축, 교육연구단 지원을 위한 기술인력(technician) 고용 등
 - 공용 연구공간 및 범용성 높은 기자재 및 연구 재료비 지원

※ 대학원 혁신 영역 평가 시 '학문후속세대에 대한 강의·연구 기회 제공' 평가
- (대학원 국제 경쟁력 강화) 대학원생 국제 공동연구, 외국어 논문 작성 및 강의법 지원, 해외 우수학자 및 우수 대학원생 초청 등
 - ※ 상기 항목은 예시로, 가이드라인에 따라 대학원 혁신지원비 사용

다. 우수 대학원생 국제공동연구 기회 부여

※ 예산 상황에 따라 변동될 수 있음

1) 목적

- BK21 참여대학원생에게 해외연수 기회를 부여하여 국제기관과 공동연구를 장려하고 해외 연구자와 네트워크 구축 기회 부여
- 국제기관과의 협력연구를 통해 높은 수준의 연구업적 창출을 독려하고, 해외연수를 통해 글로벌 역량을 가진 대학원생 육성

2) 예산 규모 및 지원 내용

- (예산 규모) 연간 5,200백만원
- (지원 내용) 4단계 BK21 사업에 참여하는 박사과정생 및 수료생에게 1년간 해외연수 지원 비용 최대 2,600만원 지원
- (지원 대상) 대한민국 국적 박사과정/박사수료 참여대학원생
- (지원 내역) 1인당 항공비(최대 200만원)와 월 200만원 정액
- ※ 연수기간 동안 4단계 BK21사업비의 연구장학금을 지급할 수 없으나, 참여 상태를 유지하는 경우, 연구장학금 외 국제화경비 등 사업비 집행 가능
- (지원 기간) 12개월
- (선발 인원) 200명 내외

3) 선발 체계 및 방법

- (선발체계) 신청대학 및 전문기관이 지원대상 선발→ 총괄사업 관리위원회 심의 및 교육부 승인→ 선발결과 안내
- (선발인원 배분) 권역 및 대학별 교육연구단(팀)의 분야 등을 고려하여 선발인원 배분
- ※ 구체적인 선발 방법은 전문기관에서 선발 관련 시행계획을 통해 안내

5 성과 관리 방향

1. 공통

- 매년 대학 및 교육연구단(팀)은 일정 필수지표를 포함한 자율적인 자체평가 실시 및 결과 공개
 - 필요에 따라 사업관리기관에서 교육연구단(팀)에 컨설팅 실시
- 중간평가 시 연구성과에 대한 질적평가 100% 실시

2. 미래인재양성사업

- 중간평가(2회) 및 종합평가 실시
 - 1차 중간평가('23)로 하위 30% 내외 교육연구단(팀) 탈락 및 재선정
 - ※ 중간평가(성과평가) 이후 상위 20% 내외 교육연구단(팀)에게 인센티브 지급
 - 2차 중간평가('26)로 하위 20% 내외 교육연구단(팀) 사업비 조정
 - ※ 향후 평가 일정에 따라 종합평가와 통합하여 시행 가능

3. 혁신인재양성사업

- 신설 사업으로 초기 이행사항 점검을 거쳐 중간평가 및 종합평가 실시
 - 이행사항 점검('22), 불이행 시 탈락
 - ※ 탈락 교육연구단 예산은 미래인재양성사업 교육연구단(팀) 또는 혁신인재양성사업 교육연구단 선정에 활용하는 방안 검토
 - 중간평가('24)로 하위 30% 내외 교육연구단 탈락 및 재선정
 - ※ 중간평가(성과평가) 이후 상위 20% 내외 교육연구단에게 인센티브 지급
 - ※ 학문 및 산업 동향에 따라 4단계 BK21 사업 시행 이후 필요성이 급증하거나 사회적으로 인력양성이 시급한 분야는 중간평가 시 추가 조정 가능
 - ※ '23년~'24년 추가 선정된 지능형반도체(시스템반도체 포함) 분야 교육연구단의 경우 중간평가 미실시

4. 대학원 혁신지원비

- 매년 연차 평가를 통해 20% 범위 내에서 대학원 혁신지원비 조정

III. 향후 추진일정

- 혁신인재양성사업 지능형반도체(시스템반도체 분야) 교육연구단 추가 선정('24.2월~6월)
- 혁신인재양성사업 중간평가(성과평가, 재선정평가) 실시('24.3월~ '25.2월)
- 2024년 대학원혁신지원사업 연차평가('24.4월~5월)
- 우수 대학원생 해외연수 지원사업 선발('24.4월~8월)
- 2024년 미래인재양성사업 신규 교육연구단(팀) 성과컨설팅('24.12월)
- 2024년 우수 참여인력 표창 및 대학원 혁신 성과공유 포럼 개최('24.12월)

I. 미래인재양성사업

| 분야 | 세부 분야 | 학문 분야 | 대학별 신청가능 교육연구단 수 |
|------------------|------------|------------------------------|---|
| 기초 과학 (5) | 물리 | 물리학 | 세부 분야별 1개 |
| | 화학 | 화학 | |
| | 생물 | 생물학 | |
| | 수학 | 수학 | |
| | 지구과학 | 지구과학/지질학/해양학/대기과학/천문학 등 | |
| 응용 과학 (10) | 전기전자 | 전기/전자/정보공학 등 | |
| | 컴퓨터 | 컴퓨터학 | |
| | 기계 | 기계 | |
| | 화학 | 화학공학/화학생물공학 등 | |
| | 재료 | 재료공학 | |
| | 건설 | 토목공학/도시공학 등 | |
| | 의학 | 의과학 | |
| | 약학 | 약학 | |
| | 응용생명 | 응용생명공학/응용생물소재/농생명공학/식품과학 등 | |
| | 농수산학 | 작물학/농생물학/축산학/농공학/산림학/해양수산학 등 | |
| 인문학 (5) | 역사 | 사학 | 학문 분야 별 수행 가능 교육연구단 수는 제한이 없으며, 각 학과(부)별 1개 교육연구단 신청 가능 |
| | 철학/종교 | 철학/종교학 | |
| | 한국어와문학 | 국어국문학/한문학 | |
| | 서양언어와문학 | 영어영문학/불어불문학/독어독문학/서어서문학 등 | |
| | 동양언어와문학 | 중어중문학/일어일문학 등 | |
| 사회 과학 (9) | 법/정치/행정 | 행정학/법학/정치외교학 | |
| | 경제 | 경제학/무역학 | |
| | 사회/인류/사회복지 | 사회학/인류학/사회복지학 | |
| | 경영 | 경영학 | |
| | 교육 | 교육학 | |
| | 신문방송/문헌정보 | 신문방송학/문헌정보학 | |
| | 심리/아동/소비자 | 심리/아동/소비자 | |
| | 지리/관광/지역개발 | 지리학/관광학/지역개발 | |
| 디자인/영상 | 디자인학/영상학 | | |
| 중점 응용1 (6) | 건축 | 건축학/건축공학 | 학문 분야 별 수행 가능 교육연구단 수는 제한이 없으며, 각 학과(부)별 1개 교육연구단 수행 가능 |
| | 산업 | 산업공학 | |
| | 에너지 | 환경/자원/에너지 | |
| | 조선 | 조선공학 | |
| | 항공 | 항공공학 | |
| | 통계 | 통계학 | |
| 중점 응용2 (7) | 치의 | 치의과학 | |
| | 한의 | 한의학 | |
| | 수의 | 수의과학 | |
| | 간호 | 간호학 | |
| | 보건 | 보건학 | |
| | 체육 | 체육학 | |
| | 기타 | 위에 언급되지 않은 단일 학문분야 | |

II. 혁신인재양성사업

| 기존 | | 개편 | | 대학별 신청가능 교육연구단수*** |
|-------------------------------------|---------------------------------------|------|---|---|
| 분야 | 세부분야 | 세부분야 | 산업·기술분야 | |
| 신산업분야* (Top-down) | ① 스마트공장 | ⇒ | ⑧ 드론 ⑨ 미래자동차 ⑬ 지능형로봇 ⑭ 우주·항공 ^{예시} ⑥ 맞춤형헬스케어 ⑤ 바이오헬스/혁신신약 ⑭ 지능형반도체 (시스템반도체 포함) ⑮ 첨단소재 ⑰ 그 외 소재부품장비 분야 ⑫ 가상증강현실 ⑩ 빅데이터 ⑪ 인공지능** ⑬ 차세대통신 ③ 핀테크 ⑭ 양자 ^{예시} , 사이버보안 ^{예시} ④ 에너지신산업/신재생에너지 ① 스마트공장 ② 스마트팜 ⑦ 스마트시티 | 산업·기술 분야별 1개 |
| | ② 스마트팜 | | | |
| | ③ 핀테크 | | | |
| | ④ 에너지신산업/ 신재생에너지 | | | |
| | ⑤ 바이오헬스/혁신신약 | | | |
| | ⑥ 맞춤형헬스케어 | | | |
| | ⑦ 스마트시티 | | | |
| | ⑧ 드론 | | | |
| | ⑨ 미래자동차 | | | |
| | ⑩ 빅데이터 | | | |
| | ⑪ 인공지능** | | | |
| | ⑫ 가상증강현실 | | | |
| | ⑬ 지능형로봇 | | | |
| | ⑭ 지능형반도체 (시스템반도체 포함) | | | |
| | ⑮ 첨단소재 | | | |
| | ⑯ 차세대통신 | | | |
| | ⑰ 그 외 소재부품장비 분야 | | | |
| 산업·사회 문제 해결분야 (Bottom-up)**** | 인문사회분야융복합 과학기술분야융복합 인문사회과학기술융복합 | 좌동 | | 대학원 재학생 수 4천명 이상 6개 2천명 이상 4개 2천명 미만 3개 이하 |

* '24년 재선정평가 시 5대 분야(A·B·C·D·E)를 기반으로 총 교육연구단 수를 유지하는 범위 내에서 일부 신규 첨단기술 분야의 진입 허용 예정(예: A: 우주항공, D: 양자, 사이버보안 등)이며, 구체적인 선정규모 및 재선정평가 운영방식 등은 재선정평가 공고에 반영 예정

** 인공지능은 소프트웨어 분야에 한정

*** 한 학과에서 7인 이상으로 구성되는 복수의 교육연구단은 최대 2개 산업·기술분야 까지 수행 가능하며, 이 교육연구단(들)에 소속되지 않은 해당 학과의 나머지 교수 중 일부는 타 분야에 타 학과의 겸임교수로 또는 타 학과 소속 교수들과 협동과정, 융합전공 등 교육프로그램을 구성하여 다른 산업·기술 분야 수행 가능하나, 이 경우 교육연구단별 참여하는 해당 학과 소속 교수는 각각 7인 미만이어야 함

**** 신산업분야 개편 및 산업·사회 문제 해결분야 특성(bottom-up) 등을 고려, 재선정평가 시 신청서 접수 결과에 따라 평가패널 구성 가능