



4단계 두뇌한국21 사업 기본계획

BK21 FOUR (Fostering Outstanding Universities for Research)

2020. 2.

교 육 부
(대학학사제도과)

목 차

| | |
|-------------------------------------|----|
| I. 두뇌한국21 사업의 성과와 한계 | 1 |
| II. 환경 변화와 4단계 사업 추진경과 | 4 |
| III. 4단계 두뇌한국21 사업 추진계획 | |
| 1. 비전 및 목표 | 6 |
| 2. 기본 방향 | 7 |
| 3. 주요 내용 | 8 |
| 4. 선정평가 방향 | 20 |
| 5. 성과관리 방향 | 21 |
| IV. 향후 추진일정 | 21 |
| [붙임] 1. 3단계 및 4단계 사업 기본 방향 비교 | 22 |
| 2. 3단계 및 4단계 사업 주요 내용 비교 | 23 |
| 3. 사업 유형별 지원분야 구성 | 24 |
| 4. 분야별 평가지표 | 26 |

1. 두뇌한국21 사업의 성과와 한계

1 1·2단계 사업의 성과와 한계

1. 두뇌한국 21사업

- (기간/예산) '99.3 ~ '06.2, 연간 약 1,996억원(총 1조3천억원)
※ (최초선정 시 기준) 72개교, 438개 사업단(팀) 지원
- (목적) 세계적 수준의 대학원 집중 육성으로 국가 경쟁력 제고
- (성과) 성과중심 연구풍토 진작으로 SCI(E)급 논문 생산 증가*, 연구비 중앙관리제 등 연구중심대학의 제도적 기반 마련
* 9,444편('98, 세계 18위) → 28,931편('06, 세계 12위)
※ 年間 석사 50,874명, 박사 23,009명, 계약교수 3,196명, 박사후과정생 4,913명 지원
대학원생 장기연수 2,330명, 단기연수 46,131명, 석학 초빙 4,658명
- (한계) 연구의 양적 성과는 크게 증가하였으나, **질적 성과로 전환 미흡, 사업성과 평가관리체계 및 종합정보시스템 구축 미흡**

2. 2단계 BK21사업

- (기간/예산) '06.3 ~ '13.2, 연간 약 2,805억원(총 1조8천억원)
※ (최초선정 시 기준) 74개교, 568개 사업단(팀) 지원
- (목적) 연구중심대학 체제의 안정적 정착 및 **핵심분야 고급인력 양성**
- (성과) 참여대학원생 **취업률 증가***, 중간평가 후 사업단 탈락·신규 진입 등 **경쟁체제 도입, 성과지표 강화**(학술지 Impact Factor 도입 등)
* 일반대학원 졸업생 취업률 78% vs. BK21 참여대학원생 취업률 91%
※ QS 대학평가 200위권 내 우리나라 대학 수: 2교('07) → 6교('12)
- (한계) 양적 성과 중심의 평가로 연구의 **질적 수준 제고에 한계**, 대학본부 중심 대학원 **체질 개선에 대한 유인 및 제도적 지원 부족**

2 BK21 플러스 사업의 평가

1. 사업 개요

- 기간/예산 : '13.9 ~ '20.8, 연간 약 2,700억원(총 1조9천억원)
- 사업유형 : 미래인재기반창의인재양성형, 글로벌인재양성형, 특화전문인재양성형
- 지원현황 : '19년 기준 65교, 262개 사업단, 260개 사업팀
※ BK21 플러스(Program for Leading Universities and Students)

2. 주요 성과

□ 주요 학문분야 학문후속세대 양성 및 배출

- 기초과학, 응용과학, 인문 및 사회 분야에 각각 연평균 1,347명, 5,831명, 1,602명의 석·박사 인력 배출
- 신규수요 대비 **BK21 배출인력 비중은 22.1%** (과학기술), **4.3%** (인문사회)

〈2013-2018 대학원졸업자 신규인력 수급 전망 및 BK21 배출인력 비중〉

| 분야 | 연평균 신규공급(A) | 연평균 신규수요(B) | 수급차 (A-B) | 연평균 BK21 배출인력(C) | BK21 배출인력 비중 (C/B) |
|---------|-------------|-------------|-----------|------------------|--------------------|
| 기초·응용과학 | 25,945 | 32,417 | -6,472 | 7,178 | 22.1% |
| 인문·사회 | 32,200 | 37,504 | -5,304 | 1,602 | 4.3% |

자료: 한국고용정보원(2010), 중장기 인력수급전망 2008-2018

□ 우리 대학원의 연구역량 강화 및 위상 제고

- **BK21 참여 교수·대학원생이 게재한 논문의 영향력 지수(IF) 상승**, 비참여 대학원생에 비해 **참여 대학원생은 2.29배의 논문 게재**
※ 1인당 논문 IF: (참여교수) 16.5 ('13) → 21.4 ('17), (참여학생) 1.36 ('13) → 1.8 ('17)
- **우리 대학원 연구의 발전을 견인하고, 연구중심대학으로 개편 유도**
※ 과기부 선정 '13-'17 연도별 국가연구개발사업 우수성과 100선의 83.2%, '18년 우리나라 국적의 전 세계 상위 1% 학자집단(Highly Cited Researchers)의 54%가 BK21 참여교수
※ QS 세계대학평가 100위권 내 대학 수 : 0개('04) → 2개('09) → 3개('14) → 5개 ('19, 서울대 36위, KAIST 40위, 포항공대 83위, 고려대 86위, 성균관대 100위)

3. 한계 및 문제점

□ 고급 연구인력 양성을 위한 안정적 교육 시스템 부재

- BK21 플러스사업의 대학원생 연구장학금 지원 단가(석사 월 60만원, 박사 월 100만원)로는 등록금과 생활비를 안정적으로 충당하기 곤란
 - ※ 이공계 대학원생 월 평균 등록금 79.6만원, 서울대 조사('16) 대학원생 최소 생활비 월 70만원
- 선정평가 시에 연구관련 지표 비중이 40% 이상으로 BK21 플러스사업을 통한 대학원생 교육 개선은 상대적으로 소홀

□ 양적 성과 중심의 연구업적 평가

- 연구업적 평가 시 논문의 양적 실적 위주로 평가가 이루어짐에 따라 일부 연구자들의 실적 부풀리기 등 문제 발생
- 우리나라 연구의 세계적 수준의 양적 성과를 바탕으로 피인용 횟수 등 질적 성과 역시 세계적 수준으로의 도약이 필요한 상황
 - ※ 우리나라 SCI 논문 편수는 세계 12위('17), '13-'17 5년간 SCI 논문 1편당 피인용 횟수는 32위(과학기술논문 질적 성과 분석 연구, KAIST & KISTEP, 2018)

□ 세계적 수준의 연구중심대학 육성 한계

- 대학원 학과(부) 단위로 구성되는 사업단 지원에 따른 학문 분야별 분절화로 대학원 전체 체질 개선 곤란
 - ※ 지원 예산은 사업단(팀)의 필요에 따라 사용하므로 대학원 차원의 제도 개선 추진 제한
- 대학이 학부 중심으로 운영되어 대학 차원의 연구중심대학 육성 비전·전략이 부재하고 대학원 중심 학사구조가 정착되지 못함

II. 환경 변화와 4단계 사업 추진경과

1 대내외 환경 변화

□ 4차 산업혁명과 기술 진보에 따른 교육·연구의 변화

- 과학기술 발전과 사회·경제적 변화로 인해 나타나는 4차 산업혁명*은 학제간 교육과 융·복합 연구에 기반한 창의적·혁신적 인재 요구
 - * 디지털 혁명을 기반으로 21세기 출현한 유비쿼터스 모바일 인터넷(ubiquitous and mobile internet), 더 저렴하고 작고 강력해진 센서, 인공지능과 기계 학습을 특징으로 하는 차세대 산업혁명(세계경제포럼, '16)

□ 고급 연구개발인력에 대한 지속적 수요 증가

- 저출산·고령화*로 인한 학령인구생산가능인구 감소, 경제 성장세 둔화 등에도 불구하고, 고급 연구개발인력 수요는 지속적으로 증가
 - * 합계출산율, 출생아 수(명): ('00) 1.48, 64만 → ('10) 1.23, 47만 → ('18) 0.98, 33만
 - ※ 2013-2022년 사이 이·공학박사의 공급부족은 12,000명이 넘을 것(국회입법조사처, '15.3)

□ 지식 창출자로서의 연구중심대학 역할 확대

- 세계적으로 연구중심대학은 학자적 관심에서 나아가 지역사회, 국가, 글로벌 차원의 문제 해결 역할 담당
 - ※ 美 Seattle과 University of Washington, New York City와 Cornell University는 협업을 통해 스마트시티 프로젝트, 창업 활성화 등 지역 역량 강화 및 혁신에 기여

□ 연구의 질에 따른 대학원 교육 및 연구 지원

- 주요 국가의 대학 연구지원 및 대학원 인력양성사업은 연구성과 평가 시 논문 등 대표적인 연구업적의 질을 중점적으로 평가
 - ※ (독일, Excellence Strategy) 신청 사업단별 대표논문 25편의 질에 대해 심사하며, 참여교수 당 10편까지 논문 목록을 제출하도록 하여 연구성과 평가

2 4단계 두뇌한국21 사업 추진경과

- 「BK21 플러스 후속사업 기획 기초연구」 실시 ('18.8~11)
- 「BK21 후속사업 개편 기본방향(안)」 발표 (정책연구진, '18.11.27)
- 「BK21 플러스 후속사업 평가·성과지표 개발 및 성과관리계획 수립 연구」 실시 ('19.1~7)
- 국회 토론회 개최 (조승래 의원실 주관, '19.5.15)
 - 「BK21 후속사업의 발전방향 및 대학원 교육의 내실화 방안」
- 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
- “BK21 후속사업 기획자문위원회” 구성 및 개최('19.6.3, 7.31, 11.6, '20.1.21.)
- 「BK21사업 20주년 기념 심포지엄」 개최 ('19.6.28)
 - 「4단계 BK21사업 세부기획 연구결과(안)」 발표 (정책연구진)
- 「4단계 BK21 세부 유형별 심층기획 및 사업광고 안 마련을 위한 연구」 착수 ('19.9~'20.2)
- BK21 플러스사업 참여대학 소속 교수 대상 설문조사 ('19.10.25~28)
 - 선정평가 시 연구업적평가 방식에 대한 의견조회
- 4단계 두뇌한국21 사업 기본계획(안) 발표 ('19.12.3)
- 4단계 두뇌한국21 사업 기본계획(안)에 대한 대학 및 유관학회, 관련부처 의견수렴 ('19.12.3~12.16.)

Ⅲ. 4단계 두뇌한국21 사업 추진계획

1 비전 및 목표



< 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 미래인재 양성사업 약 12,600명, 혁신인재 양성사업 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, **학문 분야별 특성 반영**, **신청서식 간소화**로 대학 부담 경감

2. 석박사급 연구인력 양성

- 석·박사과정생 지원 확대(연간 17,000명 → 19,000명), **대학원생 연구장학금 및 신진연구인력 지원기준 인상***으로 안정적 학업·연구 환경 조성
 - * (석사생) 월 60 → 70만원, (박사생) 월 100 → 130만원, (박사수료) 월 100만원, (신진연구인력) 월 250 → 300만원 이상
- 교육연구단과 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. 국가·사회적 필요 분야 연구인력 양성

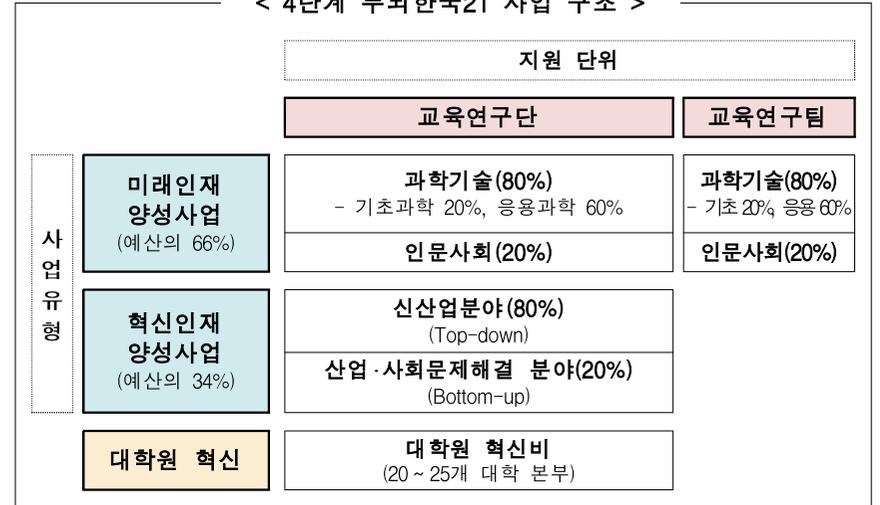
- 신산업·핵심분야 동향 등 **산업 변화에 맞춘 연구인력 양성** 추진, **사회문제 해결에 기여하는 연구자** 육성으로 국민 삶의 질 개선
- 지역대, 기초과학, 인문·사회분야 배려로 **지역·학문분야간 균형발전 도모**
 - ※ 3단계 지원 수준 이상 지역대, 미래인재 예산의 20% 내외 기초/인문·사회분야 각각 지원 [붙임 1] 3단계 및 4단계 사업 기본방향 비교, 22p

3 주요 내용

1. 총괄

- **사업 기간** : 2020. 9. ~ 2027. 8. (7년)
- **사업 예산** : 연간 4,080억원 (총 2조 9천억원)
 - * '20년은 6개월분('20.9~'21.2) 예산 지원
- **사업 유형 및 목표**
 - [유형 1] 미래인재 양성사업** : 기초 및 핵심 학문분야 연구역량 제고
 - [유형 2] 혁신인재 양성사업** : 혁신 성장 선도 신산업* 및 산업·사회 문제 해결을 선도하는 연구인력 양성
 - * 8대 핵심선도산업(관계부처 합동, '17.11), 13대 혁신성장동력분야(관계부처 합동, '17.12)
- **신청 단위** : 교육연구단, 교육연구팀

< 4단계 두뇌한국21 사업 구조 >



※ 미래인재 및 혁신인재 양성사업, 교육연구팀 전국공모와 지역공모 별도 선정 및 지원
[붙임 2] 3단계 및 4단계 사업 주요 내용 비교, 23p
[붙임 3] 사업 유형별 지원 분야 구성, 24p

○ 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 : 401개 내외 교육연구단, 174개 내외 교육연구팀

○ 예산 배분 원칙

- 3단계 사업 수준 이상으로 지역대학 별도 선정·지원
- 미래인재 양성사업 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

| 구분 | | 연구단(팀) 수 | | 지원인력 규모 | |
|---------------------|-----------------------|----------|---------|---------|---|
| 교육 연구단(팀) 지원비 | 미래인재 양성사업 (66%) | 전국* | 교육연구단 | 118개 내외 | 12,600명 (석사생 7,182 박사생 4,158 박사수료 1,260) |
| | | | 교육연구팀 | 78개 내외 | |
| | | 지역 | 교육연구단 | 76개 내외 | |
| | | | 교육연구팀 | 96개 내외 | |
| | | 교육연구단 소계 | | 194개 내외 | |
| | | 교육연구팀 소계 | | 174개 내외 | |
| | 혁신인재 양성사업 (34%) | 전국* | 교육연구단 | 95개 내외 | 6,400명 (석사생 3,648 박사생 2,112 박사수료 640) |
| | | 지역 | 교육연구단 | 112개 내외 | |
| | | 소계 | | 207개 내외 | |
| | 교육연구단 지원 계 | | 401개 내외 | | 19,000명 |
| 교육연구팀 지원 계 | | 174개 내외 | | | |
| 대학원 혁신지원비 | | - | | - | |
| 사업평가·관리비 | | - | | - | |
| 총 계 | | - | | - | |

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

2. 유형별 주요 내용

【유형 1】 미래인재 양성사업

가. 목적

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

나. 지원 예산 및 분야

- (예산 규모) 연간 233,856백만원
- (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 선정 및 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 신청
 - ※ 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 예정학과*의 경우에도 신청 가능하나, 박사학위 과정생 충원계획을 제출해야 하며, 선정 시 충원 여부 점검
 - * 신설학과: '17.3.1~'20.3.1 설치된 학과 / 신설 예정학과: '20.9.1까지 신설 예정인 학과
 - 박사학위 과정 설치 예정인 기존학과도 신청 가능하나 학위설치 계획을 제출해야 하며, 선정 시 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 | 기초 과학 | 물리 | 6개 내외 | 31 | 3개 내외 | 8 | |
| | | 화학 | 6개 내외 | 25 | 3개 내외 | 10 | |
| | | 생물 | 7개 내외 | 26 | 3개 내외 | 15 | |
| | | 수학 | 5개 내외 | 17 | 2개 내외 | 8 | |
| | | 지구과학 | 3개 내외 | 16 | 2개 내외 | 8 | |
| | | 소계 | 27개 내외 | - | 13개 내외 | - | |
| | 과학기술 | 응용 과학 | 전기전자 | 7개 내외 | 59 | 6개 내외 | 32 |
| | | | 컴퓨터 | 4개 내외 | 20 | 2개 내외 | 13 |
| | | | 기계 | 6개 내외 | 37 | 4개 내외 | 34 |
| | | | 화공 | 6개 내외 | 25 | 4개 내외 | 14 |
| | | | 재료 | 6개 내외 | 28 | 3개 내외 | 10 |
| | | | 건설 | 4개 내외 | 16 | 2개 내외 | 13 |
| | | | 의학 | 5개 내외 | 28 | 6개 내외 | 16 |
| | | | 약학 | 3개 내외 | 28 | 2개 내외 | 11 |
| | | | 응용생명 | 3개 내외 | 19 | 2개 내외 | 23 |
| | | | 농수산학 | 2개 내외 | 25 | 2개 내외 | 9 |
| | | 소계 | 46개 내외 | - | 33개 내외 | - | |
| | 중점 응용 | 중점응용 1* | 8개 내외 | 12 | 3개 내외 | 12 | |
| | | 중점응용 2 | 5개 내외 | 12 | 3개 내외 | 12 | |
| 소계 | | 13개 내외 | - | 6개 내외 | - | | |
| | 과학기술분야 소계 | 86개 내외 | - | 52개 내외 | - | | |
| | 인문사회분야 소계 | 32개 내외 | 10 | 24개 내외 | 10 | | |
| 교육연구단 소계 | | | 118개 내외 | - | 76개 내외 | - | |
| 교육 연구팀 | 과학기술분야 | | 47개 내외 | 4.25 | 49개 내외 | 4.25 | |
| | 인문사회분야 | | 24개 내외 | 3 | 41개 내외 | 3 | |
| | 중점응용분야 | | 7개 내외 | 4.25 | 6개 내외 | 4.25 | |
| 교육연구팀 소계 | | | 78개 내외 | - | 96개 내외 | - | |
| 합 계 | | | 2,338억원, 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 신청 가능하며, 인문사회분야 및 교육연구팀은 제한 없음 (단, 1개의 학과에서는 1개의 교육연구단 또는 팀만 신청 가능)
미래인재 양성사업 교육연구단에 신청한 학과 소속의 비참여교수는 교육연구팀에 참여 불가, 한 학과에서 미래인재 양성사업 교육연구팀은 1개만 신청 가능

- 1) 세부 분야별 연구단 수 및 상한액은 선정 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 선정평가위원회 심의를 거쳐 조정할 수 있으며, 예산 사정 등에 따라 선정 교육연구단(팀) 수는 위의 표와 다를 수 있음
- 3) 교육연구단 지원비는 예산 사정에 따라 신청 규모 이하로 조정하여 지원할 수 있음
- 4) 한 학과(부)에서 미래인재 양성사업과 혁신인재 양성사업 양쪽에 동시에 신청할 수 없음
- 5) 과학기술원(KAIST, GIST, DGIST, UNIST)은 세부분야별로 최대 1개 이내에서 선정

마. 교육연구단(팀) 구성

- (교육연구단) 교육연구단 신청 학과(부) 소속교수 7인 이상으로 구성하되, **전체 교수의 70% 이상 참여**
※ 미래인재 양성사업 교육연구단 또는 교육연구팀을 신청한 학과(부) 소속의 비참여교수는 혁신인재 양성사업 교육연구단에 참여할 수 없음
- (교육연구팀) 교육연구팀 신청 학과(부) 소속 **교수 3인 이상으로 구성**
※ 미래인재 양성사업 교육연구단에 신청한 학과 소속 비참여교수는 교육연구팀에 참여할 수 없으며, **한 학과(부)에서 미래인재 양성사업 교육연구팀은 1개만 신청 가능**

바. 교육연구단(팀) 구성원 자격 조건

- (교육연구단(팀)장) 탁월한 교육, 연구 및 행정 역량을 가졌으며, **최근 5년('15.1 ~ '19.12)간 연구 실적 5건 이상 있는 경우**
※ 수학, 통계 및 디자인·영상 분야의 경우 최근 5년간 연구 실적 3건 이상 있는 경우
※ 국기주도 **대형 연구개발사업(SRC, ERC, MRC, CRC, RLRC, IBS 등)의 책임자 또는 연간 20억원 이상 국가연구개발사업 책임자는 교육연구단(팀)장을 겸할 수 없음**
- (참여교수) 신청학과 소속 **전임교원**
- 타 학과 소속 전임교원으로서 교육연구단(팀) 신청학과에 겸임하는 교원은 참여 불가
- **신임교원*의 70%를 반올림한 인원 이상 참여**
* 2017학년도 1학기 이후 국내대학에 최초 임용된 전임교수
※ 의학·치의학·한의학 분야의 임상교수는 참여 기초교수 수의 50%를 초과할 수 없음

- (참여대학원생) 참여교수가 지도하는 학과(부) 소속 **전일제 대학원생**으로서 **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) 박사후 과정생·계약교수는 **박사학위 소지자**이어야 함

사. 중복 참여 제한

- 교수·대학원생은 **1개 교육연구단(팀)에만 참여 가능**

【유형 2】 혁신인재 양성사업

가. 목 적

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

| 구 분 | 세 부 분 야 |
|-----------------------------------|---|
| 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 |

※ 해당 분야에 포함되지 않는 소재·부품·장비 분야도 지원

나. 지원 예산 및 분야

- (예산 규모) 연간 118,784백만원
- (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 구성된 교육연구단도 신청 가능하며, 선정평가 시 가점 부여

라. 신청 조건

- 사업 신청일 기준 등록된 박사학위 과정생이 있어야 함
 - 신설학과 및 신설 예정학과*의 경우에도 신청 가능하나, 박사 학위 과정생 충원계획을 제출해야 하며, 선정 시 충원 여부 점검
 - * 신설학과: '17.3.1~'20.3.1 설치된 학과 / 신설 예정학과: '20.9.1까지 신설 예정인 학과
 - 박사학위 과정 설치 예정인 기존학과도 신청 가능하나 학위 설치 계획을 제출해야 하며, 선정 시 충원여부 점검

〈세부 분야별 교육연구단 수 및 지원 상한액, 1년 기준, 억원〉

| 구분 | 세부 분야 | 전국 | | 지역 | | |
|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------|--------|-------|---|
| | | 단 수 | 상한액 | 단 수 | 상한액 | |
| 분야① 신산업 (Top-down) | 스마트공장 | 3개 내외 | 13 | 4개 내외 | 8 | |
| | 스마트팜 | 2개 내외 | 14 | 2개 내외 | 6 | |
| | 핀테크 | 2개 내외 | 10 | 2개 내외 | 5 | |
| | 에너지신산업/ 신재생에너지 | 6개 내외 | 13 | 8개 내외 | 8 | |
| | 바이오헬스/ 혁신신약 | 8개 내외 | 14 | 9개 내외 | 7 | |
| | 맞춤형헬스케어 | 6개 내외 | 14 | 7개 내외 | 7 | |
| | 스마트시티 | 5개 내외 | 14 | 6개 내외 | 8 | |
| | 드론 | 2개 내외 | 14 | 2개 내외 | 7 | |
| | 13대 혁신 성장 동력 | 미래자동차 | 3개 내외 | 13 | 4개 내외 | 8 |
| | 빅데이터 | 8개 내외 | 14 | 10개 내외 | 8 | |
| | 인공지능* | 6개 내외 | 14 | 7개 내외 | 8 | |
| | 가상증강현실 | 2개 내외 | 17 | 2개 내외 | 8 | |
| | 지능형로봇 | 2개 내외 | 13 | 3개 내외 | 9 | |
| | 지능형반도체 (시스템반도체) | 3개 내외 | 12 | 4개 내외 | 8 | |
| | 첨단소재 | 4개 내외 | 13 | 5개 내외 | 7 | |
| 차세대통신 | 3개 내외 | 15 | 3개 내외 | 7 | | |
| 그 외 소재·부품·장비 분야 | 4개 내외 | 14 | 5개 내외 | 8 | | |
| 분야② 산업·사회 문제 해결 (Bottom-up) | 인문사회분야융복합 인문사회과학기술융복합 | 26개 내외 | 8 | 29개 내외 | 6 | |
| | 과학기술분야융복합 | | 13 | | 7 | |
| 합 계 | | 1,187억 원, 207개 내외 교육연구단 | | | | |

* 인공지능은 소프트웨어 분야에 한정

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

※ 신산업분야 각 세부 분야별로 대학별 1개 교육연구단만 신청 가능, 혁신인재 양성사업 교육연구단을 신청한 학과(부) 소속의 비참여 교수는 미래인재 양성사업 교육연구단 또는 팀에 참여 불가

- 1) 세부 분야별 연구단 수 및 상한액은 선정 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 선정평가위원회 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 세부분야 별로 최대 1개 이내에서 선정하며, 산업·사회문제 해결 분야의 경우 최대 4개 이내에서 선정

마. 교육연구단 구성

- 신청 학과(부)에 소속된 참여교수 **7인 이상**으로 구성
 - ※ 한 학과(부)에서 7인 이상이 참여하는 교육연구단은 최대 2개 세부분야까지 신청 가능하며, 해당 교육연구단에 소속되지 않은 교수 중 일부(7인 미만)는 타 학과 소속 교수들과 협동과정, 융합전공 등 교육프로그램을 구성하여 다른 세부분야 신청 가능
 - ※ 혁신인재 양성사업 교육연구단을 신청한 학과(부)의 비참여교수는 미래 인재 양성사업 교육연구단 또는 팀에 참여할 수 없음

바. 교육연구단 구성원 자격 조건

- (교육연구단장) 탁월한 교육, 연구 및 행정 역량을 가졌으며, 최근 5년('15.1~'19.12)간 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 이상의 국가연구개발사업 책임자는 교육연구단장을 겸할 수 없음
- (참여교수) **신청학과, 융합전공 또는 협동과정 소속 전임교원**
 - 타 학과 전임교원으로서 교육연구단 신청 학과의 겸임교수도 참여 가능
- (참여대학원생) 참여교수가 지도하는 신청 학과(부) 소속 **전일제 대학원생**으로서 주 40시간 이상 관련 연구·수업에 전념할 수 있는 학생으로, 등록학기 기준 석사 2년, 박사 4년, 석·박사 통합 6년을 경과하지 않은 자
- (신진연구인력) 박사후 과정생·계약교수는 **박사학위 소지자일 것**

사. 중복 참여 제한

- 교수·대학원생은 1개 교육연구단에만 참여 가능
 - ※ 산업·사회문제 해결 분야의 경우, 한 대학에서 신청할 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) 지원금

1) 지원 원칙

- 교육연구단(팀) 지원 상한액과 사업비 예산편성 기준 범위 안에서 **교육연구단 특성과 목표에 맞게 자율적으로 편성**
 - ※ 대학원생 연구장학금이 전체 사업비의 **60% 이상**(인문사회, 의·치·한의학·간호학 분야, 교육연구팀은 50% 이상)되도록 편성 등
- 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 사업비 산출

2) 지원 항목

- **대학원생 연구장학금**
 - 석사생 월 70만원, 박사생 월 130만원, 박사수료 월 100만원 이상
 - 과기분야는 **참여학생의 70% 이내**, 인문·사회분야는 참여교수 1인당 석사 2명, 박사(수료) 1명 이내 지원
- **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 3,000만원) 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 학문 분야 간 분절화를 보완 하고, 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 52,896백만원
- (지원 분야) 연구중심대학을 위한 대학 내 체제 개편, 대학원 교육 개선, 연구 환경 및 질 개선, 대학원 국제 경쟁력 강화 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)

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
- (1차산정) 교육연구단 5개 이상 선정 대학에 대해 교육연구단 수에 따라 지원
 - ※ 교육연구팀 및 대학 간 연합 교육연구단 수는 대학원 혁신지원비 산정에 반영되지 않음

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

< 대학원 혁신지원비 지원 방식 >

- 1차 산정
 - (5~9개) 5억원 / (10~14개) 8.75억원 / (15~19개) 11.25억원 / (20개 이상) 12.5억원
 - ※ 상기 교육연구단 수 및 지원액은 선정 결과에 따라 달라질 수 있음
- 2차 산정
 - 대학별 배분액은 조정계수 Y'를 적용하여 산정하며, 2차 지원액은 '각 대학이 지원받는 총액 x Y값'
 - * $Y = (529\text{억원} - 1\text{차 배분액}) / 5\text{개 이상 선정된 대학의 지원금 총액}$
- 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 |
|---------|----------|---------|---------|
| 5~9 | 5교 | 5억원 | 25억원 |
| 10~14 | 8교 | 8.75억원 | 70억원 |
| 15~19 | 6교 | 11.25억원 | 67.5억원 |
| 20 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 혁신 지원비는 $100\text{억} \times Y = 12.173\text{억}$
 - A대학의 대학원 혁신지원비는 $1\text{차 } 8.75\text{억} + 2\text{차 } 12.173\text{억} = 20.923\text{억}$

5) 지원 원칙

- 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)
- 대학원 혁신영역 평가는 **전국/지역 공모단위 통합** 실시하되, **혁신지원비는 분리하여 지원** (3단계 수준 이상으로 지역대학에 지원)

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
 - * 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·전공간 융합연구 추진 및 관련 전공 개발·운영**
- **(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, 추후 제시되는 가이드라인에 따라 대학원 혁신지원비 사용

4 선정평가 방향

1. 사업 유형별 평가 차별화

- 미래인재 양성사업은 **교육연구 분야의 실적 및 계획**을 평가하여 분야별 우수 연구인력 양성
- 혁신인재 양성사업은 **융복합 연구 및 산학협력에 중점**을 두되, **계획중심 평가**로 실험적·혁신적 교육연구단의 신청 유도
- 대학원 혁신은 대학원 중심 학사제도 구축, 산학협력 플랫폼 구축 등 **본부 차원의 대학원 교육·연구 지원 체계 중점 평가**

2. 대학원 교육역량 평가 강화

- 대학원 교육 체질 개선을 통한 세계적인 수준의 대학원 교육과정 등 인력 양성 제도 마련 및 운영 유도
- 대학원 교육과정의 수월성 제고 및 대학원생 역량·경력 개발 지원, 대학원생 권익 보장 시스템 구축 등 평가
- 외국인 유학생의 **한국 사회 이해 및 한국어 능력 제고**, 학업 후 **한국 정착** 등 지원 프로그램 운영 평가

3. 연구성과 평가 개선

- 연구의 **질적 성과 제고 및 도전적·장기적 연구 유도를 위해 연구성과에 대한 질적 평가 확대**
 - 교수(교수 1인당 3건, 인문사회·수학·통계는 2건) 및 졸업생의 대표 연구실적에 대한 우수성, 분야 내 기여도 등을 평가하는 **정성평가(70%) 도입**
 - **참여교수의 5년간 전체 논문**에 대한 **정량평가(30%)** 실시
 - < 분야별 참여교수 연구성과 정량평가 방안 >

| | |
|------|--|
| 과학기술 | 1인당 환산 보정 피인용수 합 + 논문 1편당 환산 보정 피인용수 (10%) 1인당 환산논문 편수 + 환산보정 IF 및 ES (20%) |
| 인문사회 | 1인당 환산 논문 편수 (30%) |

※ 졸업생은 과기분야는 대표논문 1건, 인문사회는 전체 논문에 대한 정량평가(70%) 실시
[붙임 3] 분야별 평가지표, 26p

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 (3년 예고)

2. 미래인재 양성사업

- 2차례의 중간평가 및 종합평가 실시
 - 1차 중간평가('23)로 하위 30% 교육연구단(팀) 탈락 및 재선정
 - 2차 중간평가('26)로 하위 20% 교육연구단(팀) 사업비 조정

3. 혁신인재 양성사업

- 신설 사업으로 초기 이행사항 점검을 거쳐 중간평가 및 종합평가 실시
 - 이행사항 점검('22), 불이행 시 탈락
 - ※ 탈락 교육연구단 예산은 미래인재 양성사업 또는 혁신인재 양성사업 교육연구단 선정에 사용하는 방안 검토
 - 중간평가('24)로 하위 30% 교육연구단 탈락 및 재선정
 - ※ 학문 및 산업 동향에 따라 4단계 BK21 사업 시행 이후 필요성이 급증하거나 사회적으로 인력양성이 시급한 분야는 중간평가 시 추가 조정 가능

4. 대학원 혁신지원비

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

IV. 향후 추진일정

- 4단계 BK21 사업 예비 접수(~'20. 3월)
- 4단계 BK21 사업 신청서 접수(~'20. 4월)
- 4단계 BK21 사업 교육연구단(팀) 선정평가(~'20. 8월)
- 4단계 BK21 사업 개시 및 지원('20. 9월~)

붙임 1 3단계 및 4단계 사업 기본 방향 비교

| 구분 | BK21 플러스사업(3단계) 성과와 한계 | 4단계 두뇌한국21 사업 기본방향 |
|------------|---|---|
| 비전 | · 창조경제를 견인할 석박사급 창의인재 육성 기반 구축 | · 세계 수준의 교육·연구경쟁력을 가진 연구중심대학 육성 |
| 목표 | · 글로벌 연구중심대학 육성 ※ QS 200위권 대학 7개 | · 사회변화에 선도적으로 대응할 창의적·도전적 인재 양성 · 대학원 체제 개편 및 대학원 교육 내실화 |
| 연구 | · 정량지표 위주 평가로 연구의 양적성과는 세계수준 도달 · 연구의 질적 성과 및 국민 실생활 개선 미흡 | · 연구의 질적 평가 도입으로 도전적·장기적 연구 유도 · 연구성과의 경제·사회·문화 등 제반 분야 연계·기여 지원 |
| 인력 양성 / 교육 | · 주요 학문분야 학문후속세대 양성·배출 · 대학원생 연구장학금 단가 불충분 | · 대학원 교육과정의 내실화를 통한 혁신 인재 육성 · 연구장학금 단가 인상으로 학업·연구 전념 환경 조성 |
| 체제 혁신 | · 사업단 지원으로 대학원 전체 역량 제고 및 체질 개선 미흡 | · 대학원 혁신지원비 신설로 본부 중심 대학원 체질 개선 |

붙임 2 3단계 및 4단계 사업 주요 내용 비교

| 구분 | 3단계 사업 | 4단계 사업 |
|-----------------|--|---|
| 사업 기간 | ▶ '13.9 ~ '20.8 (7년) | ▶ '20.9 ~ '27.8 (7년) |
| 사업 예산 | ▶ 연간 2,700억원 (총 1조 9천억원) | ▶ 연간 4,080억원 (↑1,380억) (총 2조 9천억원) ※ 정부안 기준 |
| 선정 규모 | ▶ 사업단 : 262개 ▶ 사업팀 : 260개 | ▶ 교육연구단 : 약 401개 (↑139) ▶ 교육연구팀 : 약 174개 (↓86) |
| 사업 유형 | ▶ 미래기반창의인재양성형 ▶ 글로벌인재양성형 ▶ 특화전문인재양성형 | ▶ 미래인재양성사업 ▶ 혁신인재양성사업 |
| 신청 단위 | ▶ 사업단 - 학과 교수의 70% 이상 - 최소참여교수 수는 분야별 상이 | ▶ 교육연구단 - 학과 교수의 70% 이상 - 교육연구단 최소 교수 수: 7인 |
| | ▶ 사업팀 - 사업팀 최소 교수 수: 3인 - 전 분야에 사업팀 운영 | ▶ 교육연구팀 - 교육연구팀 최소 교수 수: 3인 - 미래인재 양성사업에서만 운영 |
| 지역대학 지원비율 | ▶ 예산의 35% ▶ 사업단(팀) 수의 45% | ▶ 3단계 사업 이상 ※ 구체적인 비율은 사업 신청 및 선정평가 결과에 따라 결정 |
| 예산지원 형태 | ▶ 사업단(팀) 지원비(100%) | ▶ 교육연구단(팀) 지원비(87%), ▶ 대학원 혁신지원비(13%) |
| 대학원생 연구장학금 지급기준 | ▶ 석사 월 60만원 이상 ▶ 박사 월 100만원 이상 ▶ 박사수료 월 100만원 이상 | ▶ 석사 월 70만원 이상 ▶ 박사 월 130만원 이상 ▶ 박사수료 월 100만원 이상 |
| 신진연구인력 지원기준 | ▶ 박사후과정생, 계약교수 ▶ 월 250만원 이상 | ▶ 박사후과정생, 계약교수 ▶ 월 300만원 이상 |
| 과학기술원 참여제한 | ▶ 세부 분야별 참여 제한 없음 ▶ 사업비의 30%만 지원 (연구장학금 제외) | ▶ 세부 분야별 최대 1개 교육연구단으로 제한 ▶ 사업비의 25%만 지원 (연구장학금 제외) |
| 학교 간 연합 | ▶ 허용하지 않음 | ▶ 혁신인재 양성사업 교육연구단 허용 - 공동학위 수여 융합전공 기반 학교 간 연합 교육연구단 |
| 연구성과 평가방식 | ▶ 논문의 양에 대한 정량지표 위주 평가 | ▶ 논문의 질에 대한 평가(80%) + 양에 대한 정량평가(20%) |

붙임 3 사업 유형별 지원분야 구성

1. 미래인재 양성사업

| 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 | |
| | 화공 | 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/해양수산업 등 | |
| 인문학 (5) | 역사 | 사학 | 학문 분야 별 신청 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 신청 가능 교육연구단 수는 제한이 없으며, 각 학과(부)별 1개 교육연구단 신청 가능 |
| | 산업 | 산업공학 | |
| | 에너지 | 환경/자원/에너지 | |
| | 조선 | 조선공학 | |
| 중점 응용2 (7) | 항공 | 항공공학 | |
| | 통계학 | 통계학 | |
| | 치의 | 치의과학 | |
| | 한의 | 한의학 | |
| | 수의 | 수의과학 | |
| | 간호 | 간호학 | |
| | 보건 | 보건학 | |
| 체육 | 체육학 | | |
| 기타 | 위에 언급되지 않은 단일 학문분야 | | |

※ 인문학, 사회과학, 중점응용 분야, 교육연구팀 전 분야는 신청서 접수 결과에 따라 평가 패널 구성 확정(bottom-up 방식)

II. 혁신인재 양성사업

| 분야 | 세부 분야 | 대학별 신청가능 교육연구단 수** |
|---------------------------------|---------------------------------------|---|
| 신산업분야 (Top-down) | 스마트공장 | 세부 분야별 1개 |
| | 스마트팜 | |
| | 핀테크 | |
| | 에너지신산업/신재생에너지 | |
| | 바이오헬스/혁신신약 | |
| | 맞춤형헬스케어 | |
| | 스마트시티 | |
| | 드론 | |
| | 미래자동차 | |
| | 빅데이터 | |
| | 인공지능* | |
| | 가상증강현실 | |
| | 지능형로봇 | |
| | 지능형반도체(시스템반도체 포함) | |
| | 첨단소재 | |
| 차세대통신 | | |
| 그 외 소재·부품·장비 분야 | | |
| 산업·사회 문제 해결분야 (Bottom-up)*** | 인문사회분야융복합 과학기술분야융복합 인문사회과학기술융복합 | 대학원 재학생 수 기준 4,000명 이상 6개, 2,000명 이상 4개, 2,000명 미만 3개 이하 |

* 인공지능은 소프트웨어 분야에 한정

** 한 학과에서 7인 이상으로 구성되는 복수의 교육연구단을 구성하여 지원할 경우, 최대 2개 세부분야까지 신청 가능하며, 이 교육연구단(들)에 소속되지 않은 해당 학과의 나머지 교수 중 일부는 타 분야에 신청하는 타 학과의 겸임교수로 또는 타 학과 소속 교수들과 협동과정, 융합전공 등 교육프로그램을 구성하여 다른 혁신인재 양성사업 분야 신청 가능하나 이 경우, 교육연구단별 참여하는 해당 학과 소속 교수는 각각 7인 미만이어야 함

*** 산업·사회 문제 해결분야의 신청서 접수 결과에 따라 평가패널 구성 (bottom-up 방식)

붙임 4

분야별 평가지표

I. 미래인재 양성사업

I] 과학기술분야 교육연구단 (총점 400점)

| 평가영역 | 평가항목 | 평가지표 |
|-------------------------------|---|--|
| 교육연구단의 구성, 비전 및 목표(25점) | 교육연구단 구성(5) | <ul style="list-style-type: none"> 교육연구단장의 교육·연구·행정 역량 대학원 학과(부) 소속 전체 교수 및 참여연구진 교육연구단 대학원 학과(부) 현황 |
| | 교육연구단의 비전 및 목표(20) | <ul style="list-style-type: none"> 교육연구단의 비전 및 목표 |
| 교육 역량 (140점) | 교육과정 구성 및 운영(40) | <ul style="list-style-type: none"> 교육과정 구성 및 운영 현황과 계획 과학기술·산업·사회 문제 해결과 관련된 교육 프로그램 현황 구성 및 운영 계획 |
| | 인력양성 계획 및 지원방안(30) | <ul style="list-style-type: none"> 최근 3년간 대학원생 인력 확보 및 배출 실적 교육연구단의 우수 대학원생 확보 및 지원 계획 대학원생의 취(창)업 현황 |
| | 대학원생 연구역량(35) | <ul style="list-style-type: none"> 대학원생 연구 실적의 우수성 대학원생 연구 수월성 증진 계획 |
| | 신진연구인력 운용(10) | <ul style="list-style-type: none"> 우수 신진연구인력 확보 및 지원 계획 |
| | 참여교수의 교육역량(5) | <ul style="list-style-type: none"> 참여교수의 교육역량 대표 실적 |
| | 교육의 국제화 전략(20) | <ul style="list-style-type: none"> 교육 프로그램의 국제화 현황 및 계획 외국인 교수 현황과 역할 |
| | 연구 역량 (135점) | <ul style="list-style-type: none"> 연구비 수주 실적 연구업적물(참여교수 대표연구업적물(정성), 국제저명학술지 저널 논문(정량), 저서·특허·기술이전·창업 실적, 교육연구단의 학문적 수월성을 대표하는 연구업적물) 교육연구단의 연구역량 향상 계획 |
| 산업·사회에 대한 기여도(20) | <ul style="list-style-type: none"> 산업·사회 문제 해결 기여 실적 산업·사회 문제 해결 기여 계획 | |
| 연구의 국제화 현황(25) | <ul style="list-style-type: none"> 국제적 학술활동 참여 실적 국제 공동연구 실적 외국 대학 및 연구기관과의 연구자 교류 실적 및 계획 | |
| 대학원 혁신 (100점) | 대학의 목표와 전략(15) | <ul style="list-style-type: none"> 연구중심대학으로서의 대학의 비전 및 목표 대학 현황 및 문제점 분석 연구중심대학으로서의 체제 개편 방안 |
| | 교육·연구 체제 구축(37) | <ul style="list-style-type: none"> 교육과정과 학사관리 현황 및 계획 학생중심 교육·연구 체제 구축 현황 및 계획 교육여건과 연구역량 향상을 위한 지원체계 구축 현황 및 계획 산학협력 플랫폼 현황 및 계획 국제화 플랫폼 현황 및 계획 |
| | 학술연구 지원 및 환경 개선(15) | <ul style="list-style-type: none"> 학문후속세대에 대한 강의·연구 기회 제공 연구윤리와 연구환경 개선 계획 인력양성사업과 R&D사업 간 연계 방안 |
| | 교육연구단 지원 계획(18) | <ul style="list-style-type: none"> 교육연구단 경쟁력 강화를 위한 대학원생·신진연구인력 지원 방안 교육연구단 경쟁력 강화를 위한 교수 지원 방안 교육연구단 지원 방안 |
| | 예산집행과 성과관리(15) | <ul style="list-style-type: none"> 예산집행 계획 성과관리 체제 구축과 실행 방안 |

2 인문사회분야 교육연구단 (총점 400점)

| 평가영역 | 평가항목 | 평가지표 |
|-------------------------|--|--|
| 교육연구단의 구성, 비전 및 목표(25점) | 교육연구단 구성(5) | <ul style="list-style-type: none"> 교육연구단장의 교육·연구·행정 역량 대학원 학과(부) 소속 전체 교수 및 참여연구진 교육연구단 대학원 학과(부) 현황 |
| | 교육연구단의 비전 및 목표(20) | <ul style="list-style-type: none"> 교육연구단의 비전 및 목표 |
| 교육역량 (140점) | 교육과정 구성 및 운영(40) | <ul style="list-style-type: none"> 교육과정 구성 및 운영 현황과 계획 산업·사회 문제 해결과 관련된 교육 프로그램 현황과 구성 및 운영 계획 |
| | 인력양성 계획 및 지원방안(30) | <ul style="list-style-type: none"> 최근 3년간 대학원생 인력 확보 및 배출 실적 교육연구단의 우수 대학원생 확보 및 지원 계획 대학원생의 취(창)업 현황 |
| | 대학원생 연구역량(35) | <ul style="list-style-type: none"> 대학원생 연구실적의 우수성 대학원생 연구 수월성 증진 계획 |
| | 신진연구인력 운용(10) | <ul style="list-style-type: none"> 우수 신진연구인력 확보 및 지원 계획 |
| | 참여교수의 교육역량(5) | <ul style="list-style-type: none"> 참여교수의 교육역량 대표 실적 |
| | 교육의 국제화 전략(20) | <ul style="list-style-type: none"> 교육 프로그램의 국제화 현황 및 계획 외국인 교수 현황과 역할 |
| | 연구역량 (135점) | <ul style="list-style-type: none"> 연구비 수주 실적 연구업적물(참여교수 대표연구업적물(정성), 참여교수 학술지 논문 및 저서 실적(정량), 교육연구단의 학문적 수월성을 대표하는 연구업적물) 교육연구단의 연구역량 향상 계획 |
| 산업·사회에 대한 기여도(25) | <ul style="list-style-type: none"> 산업·사회 문제 해결 기여 실적 산업·사회 문제 해결 기여 계획 | <ul style="list-style-type: none"> 산업·사회 문제 해결 기여 실적 산업·사회 문제 해결 기여 계획 |
| | 연구의 국제화 현황(25) | <ul style="list-style-type: none"> 국제적 학술활동 참여 실적 국제 공동연구 실적 외국 대학 및 연구기관과의 연구자 교류 실적 및 계획 |
| 대학원 혁신 (100점) | 대학의 목표와 전략(15) | <ul style="list-style-type: none"> 연구중심대학으로서의 대학의 비전 및 목표 대학 현황 및 문제점 분석 연구중심대학으로서의 체제 개편 방안 |
| | 교육·연구 체제 구축(37) | <ul style="list-style-type: none"> 교육과정과 학사관리 현황 및 계획 학생중심 교육·연구 체제 구축 현황 및 계획 교육여건과 연구역량 향상을 위한 지원체제 구축 현황 및 계획 산학협력 플랫폼 현황 및 계획 국제화 플랫폼 현황 및 계획 |
| | 학술연구 지원 및 환경 개선(15) | <ul style="list-style-type: none"> 학문후속세대에 대한 강의·연구 기회 제공 연구윤리와 연구환경 개선 계획 인력양성사업과 R&D사업 간 연계 방안 |
| | 교육연구단 지원 계획(18) | <ul style="list-style-type: none"> 교육연구단 경쟁력 강화를 위한 대학원생·신진연구인력 지원 방안 교육연구단 경쟁력 강화를 위한 교수 지원 방안 교육연구단 지원 방안 |
| | 예산집행과 성과관리(15) | <ul style="list-style-type: none"> 예산집행 계획 성과관리 체계 구축과 실행 방안 |

3 과학기술분야 교육연구팀 (총점 350점)

| 평가영역 | 평가항목 | 평가지표 |
|----------------------------------|--|--|
| 교육연구팀의 구성, 비전 및 목표(30점) | 교육연구팀 구성(5) | <ul style="list-style-type: none"> 교육연구팀장의 교육·연구·행정 역량 교육연구팀 소속 전체 교수 및 참여연구진 교육연구팀 대학원 학과(부) 현황 |
| | 교육연구팀의 비전 및 목표(25) | <ul style="list-style-type: none"> 교육연구팀의 비전 및 목표 |
| 교육역량 (130점) | 교육과정 구성 및 운영(35) | <ul style="list-style-type: none"> 교육과정 구성 및 운영 현황과 계획 과학기술·산업·사회 문제 해결과 관련된 교육 프로그램 현황 구성 및 운영 계획 |
| | 인력양성 계획 및 지원방안(30) | <ul style="list-style-type: none"> 최근 3년간 대학원생 인력 확보 및 배출 실적 교육연구팀의 우수 대학원생 확보 및 지원 계획 대학원생의 취(창)업 현황 |
| | 대학원생 연구역량(35) | <ul style="list-style-type: none"> 대학원생 연구실적의 우수성 대학원생 연구 수월성 증진 계획 |
| | 신진연구인력 운용(10) | <ul style="list-style-type: none"> 우수 신진연구인력 확보 및 지원 계획 |
| | 참여교수의 교육역량(5) | <ul style="list-style-type: none"> 참여교수의 교육역량 대표 실적 |
| | 교육의 국제화 전략(15) | <ul style="list-style-type: none"> 교육 프로그램의 국제화 현황 및 계획 |
| | 연구역량 (140점) | <ul style="list-style-type: none"> 연구비 수주 실적 연구업적물(참여교수 대표연구업적물(정성), 국제저명학술지 등재 저널 논문(정량), 저서·특허·기술이전·창업 실적, 교육연구팀의 학문적 수월성을 대표하는 연구업적물) 교육연구팀의 연구역량 향상 계획 |
| 산업·사회에 대한 기여도(20) | <ul style="list-style-type: none"> 산업·사회 문제 해결 기여 실적 산업·사회 문제 해결 기여 계획 | <ul style="list-style-type: none"> 산업·사회 문제 해결 기여 실적 산업·사회 문제 해결 기여 계획 |
| | 연구의 국제화 현황(25) | <ul style="list-style-type: none"> 국제적 학술활동 참여 실적 국제 공동연구 실적 외국 대학 및 연구기관과의 연구자 교류 실적 및 계획 |
| 대학원 혁신 (100점) ※ 평가 후 50점으로 환산 | 대학의 목표와 전략(15) | <ul style="list-style-type: none"> 연구중심대학으로서의 대학의 비전 및 목표 대학 현황 및 문제점 분석 연구중심대학으로서의 체제 개편 방안 |
| | 교육·연구 체제 구축(37) | <ul style="list-style-type: none"> 교육과정과 학사관리 현황 및 계획 학생중심 교육·연구 체제 구축 현황 및 계획 교육여건과 연구역량 향상을 위한 지원체제 구축 현황 및 계획 산학협력 플랫폼 현황 및 계획 국제화 플랫폼 현황 및 계획 |
| | 학술연구 지원 및 환경 개선(15) | <ul style="list-style-type: none"> 학문후속세대에 대한 강의·연구 기회 제공 연구윤리와 연구환경 개선 계획 인력양성사업과 R&D사업 간 연계 방안 |
| | 교육연구팀 지원 계획(18) | <ul style="list-style-type: none"> 교육연구팀 경쟁력 강화를 위한 대학원생과 신진연구인력 지원 방안 교육연구팀 경쟁력 강화를 위한 교수 지원 방안 교육연구팀 지원 방안 |
| | 예산집행과 성과관리(15) | <ul style="list-style-type: none"> 예산집행 계획 성과관리 체계 구축과 실행 방안 |

4 인문사회분야 교육연구팀 (총점 350점)

| 평가영역 | 평가항목 | 평가지표 |
|----------------------------------|---------------------|--|
| 교육연구팀의 구성, 비전 및 목표(30점) | 교육연구팀 구성(5) | <ul style="list-style-type: none"> 교육연구팀장의 교육·연구·행정 역량 교육연구팀 소속 전체 교수 및 참여연구진 교육연구팀 대학원 학과(부) 현황 |
| | 교육연구팀의 비전 및 목표(25) | <ul style="list-style-type: none"> 교육연구팀의 비전 및 목표 |
| 교육역량 (130점) | 교육과정 구성 및 운영(35) | <ul style="list-style-type: none"> 교육과정 구성 및 운영 현황과 계획 산업·사회 문제 해결과 관련된 교육 프로그램 현황과 구성 및 운영 계획 |
| | 인력양성 계획 및 지원방안(30) | <ul style="list-style-type: none"> 최근 3년간 대학원생 인력 확보 및 배출 실적 교육연구팀의 우수 대학원생 확보 및 지원 계획 대학원생의 취(창)업 현황 |
| | 대학원생 연구역량(35) | <ul style="list-style-type: none"> 대학원생 연구실적의 우수성 대학원생 연구 수월성 증진 계획 |
| | 신진연구인력 운용(10) | <ul style="list-style-type: none"> 우수 신진연구인력 확보 및 지원 계획 |
| | 참여교수의 교육역량(5) | <ul style="list-style-type: none"> 참여교수의 교육역량 대표 실적 |
| | 교육의 국제화 전략(15) | <ul style="list-style-type: none"> 교육 프로그램의 국제화 현황 및 계획 |
| | 연구역량 (140점) | 참여교수 연구역량(95) |
| 산업·사회에 대한 기여도(20) | | <ul style="list-style-type: none"> 산업·사회 문제 해결 기여 실적 산업·사회 문제 해결 기여 계획 |
| 연구의 국제화 현황(25) | | <ul style="list-style-type: none"> 국제적 학술활동 참여 실적 참여교수의 국제 공동연구 실적 외국 대학 및 연구기관과의 연구자 교류 실적 |
| 대학원 혁신 (100점) ※ 평가 후 50점으로 환산 | 대학의 목표와 전략(15) | <ul style="list-style-type: none"> 연구중심대학으로서의 대학의 비전 및 목표 대학 현황 및 문제점 분석 연구중심대학으로서의 체제 개편 방안 |
| | 교육·연구 체제 구축(37) | <ul style="list-style-type: none"> 교육과정과 학사관리 현황 및 계획 학생중심 교육·연구 체제 구축 현황 및 계획 교육여건과 연구역량 향상을 위한 지원체제 구축 현황 및 계획 산학협력 플랫폼 현황 및 계획 국제화 플랫폼 현황 및 계획 |
| | 학술연구 지원 및 환경 개선(15) | <ul style="list-style-type: none"> 학문후속세대에 대한 강의·연구 기회 제공 연구윤리와 연구환경 개선 계획 인력양성사업과 R&D사업간 연계 방안 |
| | 교육연구팀 지원 계획(18) | <ul style="list-style-type: none"> 교육연구팀 경쟁력 강화를 위한 대학원생과 신진연구인력 지원 방안 교육연구팀 경쟁력 강화를 위한 교수지원 방안 교육연구팀 지원 방안 |
| | 예산집행과 성과관리(15) | <ul style="list-style-type: none"> 예산집행 계획 성과관리 체제 구축과 실행 방안 |

II. 혁신인재 양성사업

1 신산업분야 (총점 400점)

| 평가영역 | 평가항목 | 평가지표 |
|-------------------------|-----------------------|--|
| 교육연구단의 구성, 비전 및 목표(50점) | 교육연구단 구성, 비전 및 목표(50) | <ul style="list-style-type: none"> 교육연구단의 필요성 교육연구단의 비전 및 목표 교육연구단의 구성 기대효과 |
| 교육역량 (80점) | 교육과정 구성 및 운영(40) | <ul style="list-style-type: none"> 교육과정 구성 및 운영 계획 |
| | 인력양성 계획 및 지원방안(15) | <ul style="list-style-type: none"> 교육연구단의 우수 대학원생 확보 및 지원 계획 대학원생 학술활동 지원 계획 우수 신진연구인력 확보 및 지원 계획 |
| | 참여교수의 교육역량(5) | <ul style="list-style-type: none"> 참여교수의 교육역량 대표 실적 |
| | 교육의 국제화 전략(20) | <ul style="list-style-type: none"> 교육 프로그램의 국제화 계획 대학원생 국제공동연구 계획 |
| 연구역량 (110점) | 참여교수 연구역량(80) | <ul style="list-style-type: none"> 정부 및 해외기관 연구비 연구업적물(참여교수 대표연구업적물(정성), 국제저명 학술지 논문(정량), 연구의 수월성을 대표하는 연구업적물) 교육연구단의 연구역량 향상 계획 |
| | 연구의 국제화 현황(30) | <ul style="list-style-type: none"> 참여교수의 국제적 학술활동 참여 실적 및 현황 참여교수의 국제 공동연구 실적 및 계획 외국 대학 및 연구기관과의 연구자 교류 실적 및 계획 |
| 산학협력 (60점) | 산학공동 교육과정(10) | <ul style="list-style-type: none"> 산학공동 교육과정 구성 및 운영 계획 |
| | 참여교수 산학협력 역량(40) | <ul style="list-style-type: none"> 국내 및 해외 산업체, 지자체 연구비 수주실적 특허, 기술이전, 창업 실적의 우수성 산학협력을 통한 (지역)산업문제 해결 실적의 우수성 |
| | 산학 간 인적/물적 교류(10) | <ul style="list-style-type: none"> 산학 간 인적 및 물적 교류 실적과 계획 |
| 대학원 혁신 (100점) | 대학의 목표와 전략(15) | <ul style="list-style-type: none"> 연구중심대학으로서의 대학의 비전과 목표 대학 현황 및 문제점 분석 연구중심대학으로서의 체제 개편 방안 |
| | 교육·연구 체제 구축(37) | <ul style="list-style-type: none"> 교육과정과 학사관리 현황 및 계획 학생중심 교육·연구 체제 구축 현황 및 계획 교육여건과 연구역량 향상을 위한 지원체제 구축 현황 및 계획 산학협력 플랫폼 현황 및 계획 국제화 플랫폼 현황 및 계획 |
| | 학술연구 지원 및 환경 개선(15) | <ul style="list-style-type: none"> 학문후속세대에 대한 강의·연구 기회 제공 연구윤리와 연구환경 개선 계획 인력양성사업과 R&D사업 간 연계 방안 |
| | 교육연구단 지원 계획(18) | <ul style="list-style-type: none"> 교육연구단 경쟁력 강화를 위한 대학원생과 신진연구인력 지원 방안 교육연구단 경쟁력 강화를 위한 교수지원 방안 교육연구단 지원 방안 |
| | 예산집행과 성과관리(15) | <ul style="list-style-type: none"> 예산집행 계획 성과관리 체제 구축과 실행 방안 |

2 산업·사회 문제 해결분야(총점 400점)

| 평가영역 | 평가항목 | 평가지표 |
|-------------------------|-----------------------|--|
| 교육연구단의 구성, 비전 및 목표(60점) | 교육연구단 구성, 비전 및 목표(60) | <ul style="list-style-type: none"> 교육연구단의 필요성 교육연구단의 비전 및 목표 교육연구단의 구성 기대효과 |
| 교육역량(110점) | 교육과정 구성 및 운영(40) | <ul style="list-style-type: none"> 교육과정 구성 및 운영 계획 |
| | 인력양성 계획 및 지원방안(30) | <ul style="list-style-type: none"> 교육연구단의 우수 대학원생 확보 및 지원 계획 대학원생 학술활동 지원 계획 우수 신진연구인력 확보 및 지원 계획 |
| | 참여교수의 교육역량(10) | <ul style="list-style-type: none"> 참여교수의 교육역량 대표 실적 |
| | 교육의 국제화 전략(30) | <ul style="list-style-type: none"> 교육 프로그램의 국제화 계획 대학원생 국제공동연구 계획 |
| 연구역량(130점) | 참여교수 연구역량(80) | <ul style="list-style-type: none"> 정부 및 해외기관 연구비 수주 실적 연구업적물(참여교수 대표연구업적물(정성), 특허, 기술이전, 창업 등 실적, 연구의 수월성을 대표하는 연구업적물) 교육연구단의 연구역량 향상 계획 |
| | 산업·사회에 대한 기여도(20) | <ul style="list-style-type: none"> 산업·사회 문제 해결 기여 실적 산업·사회 문제 해결 기여 계획 |
| | 연구의 국제화 현황(30) | <ul style="list-style-type: none"> 참여교수의 국제적 학술활동 참여 실적 및 현황 참여교수의 국제 공동연구 실적 및 계획 외국 대학 및 연구기관과의 연구자 교류 실적 및 계획 |
| 대학원 혁신(100점) | 대학의 목표와 전략(15) | <ul style="list-style-type: none"> 연구중심대학으로서의 대학의 비전과 목표 대학 현황 및 문제점 분석 연구중심대학으로서의 체제 개편 방안 |
| | 교육·연구 체제 구축(37) | <ul style="list-style-type: none"> 교육과정과 학사관리 현황 및 계획 학생중심 교육·연구 체제 구축 현황 및 계획 교육여건과 연구역량 향상을 위한 지원체제 구축 현황 및 계획 산학협력 플랫폼 현황 및 계획 국제화 플랫폼 현황 및 계획 |
| | 학술연구 지원 및 환경 개선(15) | <ul style="list-style-type: none"> 학문후속세대에 대한 강의·연구 기회 제공 연구윤리와 연구환경 개선 계획 인력양성사업과 R&D사업간 연계 방안 |
| | 교육연구단 지원 계획(18) | <ul style="list-style-type: none"> 교육연구단 경쟁력 강화를 위한 대학원생과 신진연구인력 지원 방안 교육연구단 경쟁력 강화를 위한 교수지원 방안 교육연구단 지원 방안 |
| | 예산집행과 성과관리(15) | <ul style="list-style-type: none"> 예산집행 계획 성과관리 체제 구축과 실행 방안 |