

**LINC+ “4차 산업혁명 혁신선도 대학”
사업 계획서 작성 설명회 자료집**

2018. 1. 16.

**교 육 부
한국연구재단**

목 차

- I. 4차 산업혁명 혁신선도대학 설명회 일정 7

- II. 4차 산업혁명 혁신선도대학 지정 및 운영 계획 .. 11

- III. 혁신선도대학 사업계획서 양식 및 작성안내 31

| . 4차 산업혁명 혁신선도대학 설명회 일정

LINC+ “4차 산업혁명 혁신선도 대학” 사업 계획서 작성 설명회

□ 목 적

- LINC+ “4차 산업혁명 혁신선도대학” 사업 추진 기본방향 및 사업계획서 작성 등에 대한 관계자 설명 및 의견 수렴

□ 설명회 개요

- 일시/장소 : 2018. 1. 16.(화) 14:00 / 연구재단(대전) 연구관 1층 대강당
- 참석대상 : LINC+ 일반대 산학협력고도화형 사업 수행 관계자 (대학별 3인 이내)
- 주요내용
 - 사업 기본계획 안내 및 사업계획서 작성 방법 설명
 - 질의응답 등
- 세부일정

시 간	내 용	비 고
14:00~14:05 (5')	개회 및 안내	사회자
14:05~14:10 (5')	인사말씀	교육부/한국연구재단
14:10~14:30 (20')	4차 산업혁명 혁신선도 대학 기본계획 설명	교육부
14:30~15:00 (30')	사업계획서 작성 방법 및 제출 서류 안내	한국연구재단
15:00~15:30 (30')	질의응답	교육부/한국연구재단

II. 4차 산업혁명 혁신선도대학 지정 및 운영 계획

4차 산업혁명 혁신선도대학 지정 및 운영 계획

2017. 12.



대 학 지 원 관

목 차

I. 추진 배경 및 경과	13
II. 추진 필요성	14
III. 사업 주요내용	16
IV. 사업대학 선정 평가	18
V. 사업관리 및 성과관리	21
VI. 기대효과 및 향후 계획(안)	23

I. 추진 배경 및 경과

□ 추진 배경

- 빅데이터, 인공지능, 로봇기술, 사물인터넷 등 신기술이 등장하고 제조업이 사이버물리시스템으로 연결되는 4차 산업혁명의 시대로 진입
 - 반면, 우리나라는 세계 11위의 경제규모(GDP)에도 불구하고 4차 산업혁명 적응능력은 139개국 중 25위*로 평가 받고 있는 상황
 - * 1위 스위스, 2위 싱가포르, 5위 미국, 12위 일본 등 (2016 다보스포럼, WEF)
 - ※ 미래사회변화 대응이 미흡한 사유로는 과도한 규제 및 인프라 부족(22.3%), 전문인력 인재부족(18.6%), 4차 산업혁명 이해부족(18.4%) 등 (한국경제연구원, '17.5.)
- 4차 산업혁명으로 기존 일자리 감소와 융합기술 중심의 신산업 분야 일자리 대응 문제 동시 해결을 위한 대학의 역할 강화 요구 증대
 - 신산업에 대응하는 융합지식과 4C* 능력 등 문제해결형 인재양성을 위한 대학 교육과정 및 교육 환경 등 전반적 혁신 추진
 - * 4C 능력 : 비판적 사고력<Critical Thinking>, 소통능력<Communication>, 창의력<Creativity>, 협업능력<Collaboration>

□ 추진 경과

- 공학교육 혁신 방안 연구 : '16.12 ~ '17.3 (한국공학교육인증원 협조)
- 4차 산업혁명 대비 공학교육 혁신 계획(안) 수립 : '17. 3월
 - * 제12회 공과대학 혁신 특별위원회('17.3.27) 제3호 보고 안건 포함
- 문재인 정부 국정과제 54번 포함 : '17. 6월

관련 세부 내용 (국정과제 54-1-3)

- 제4차 산업혁명 유망분야 인재의 체계적 양성을 위한 혁신 선도대학 지정 및 운영

- 4차 산업혁명 혁신선도대학 운영 계획(초안) 수립 : '17. 9월
- 4차 산업혁명 혁신선도대학 운영 관련 현장간담회 : '17. 10월
 - * 55개 LINC+ 산학협력 고도화형 대학 대상 ('17.10.23, 한국연구재단 대강당)
- 4차 산업혁명 혁신선도대학 운영 계획(안) 수립 및 공청회 : '17. 12월
- 4차 산업혁명위원회 제3차 전체회의 안건 상정 : '17.12월

II. 추진 필요성

VIP 말씀

- ▶ 과학기술 혁신과 산업경제 혁신 추진 과정에서도 **창의적 인재양성, 인적자본에 보다 많은 투자가 이뤄질 수 있는 방향의 정책 추진 필요** (17.11.28, 혁신성장 전략회의)

□ 학습자 중심의 다양한 융합적 전공지식 배양 기회 마련 필요

- 국내 대학은 해외 우수 대학 대비 낮은 전공교육 비중*, 전공 중심 커리큘럼 다양성 미흡 등 학생 주도적 전공학습의 한계
 - 개설된 전공 교과목의 교육내용, 교육방식 전환도 다소 경직적으로 산업변화에 따른 교육수요 변화 대처 능력 미흡
- * 국내 주요 20개 공과대 졸업생의 전공필수 교과목의 평균 이수율은 약 47.3%로 아헨공대(독일) 85.7%, 스탠포드대(미국) 81.5%, 조지아텍(미국) 72.1% 대비 낮은 수준
- 산업 현장에서 점차 전공분야의 경계가 모호해짐에 따라 다양한 분야 전문지식의 맥락(Context)중심 교육 필요성 증대
 - 반면, 일부 융합전공, 연계전공 외 다학제적 학습자의 경우 전공학과 교육과정 부담 가중 등 융합학습 경로 설계 어려움* 호소
- * 다학제적 전공 학습 시 타 학과 전공이 대부분 교양학점으로 인정되어 졸업 요건 미충족

해외 참고 사례

- ▶ **미국 스탠퍼드대와 MIT의 컴퓨터 공학과는 전공과목 수가 100개 이상**으로 국내 대학 평균(40여개) 의 2배 이상이며 매년 10% 이상 교체
- ▶ 혁신교육의 대표사례인 **미국 올린공대의 경우**, 학과 없이 모든 전공이 하나의 틀 안에서 **융합교육을 실시하며 5년마다 교육과정을 신설하거나 폐기**

□ 교육효과성 강화를 위한 혁신적 교수법 개발 및 도입 필요

- 자기 주도적 문제해결형 교육, 융합지식 배양을 위한 교수의 역할 변화, 지식 전달 및 평가방식 개선 등 대학 내 교수학습법 변화 필요
 - 온라인 공개강좌(MOOC)를 활용한 온/오프라인 교육연계, Design Thinking, 프로젝트 기반 학습(PBL) 등 전 세계적 대학 수업혁신 움직임 확산

해외 참고 사례

▶ 미국 MIT 대학은 『미래교육의 방향에 대한 보고서(2014)』에서 **교육과정 운영의 유연성과 프로젝트 기반 수업 확대, 온/오프라인 학습을 결합한 블렌디드 러닝, 다양한 전공학생들의 교육적 연결 확대, 학생 평가체계 개선** 등을 제안

- 반면, 우리나라는 주로 연구업적 위주의 승진·승급 체제 등으로 인한 교수의 수업방법, 강의내용 개선에 대한 유인 부족

※ 현행 교수 교육업적평가 항목이 단순히 수업만족도나 책임 수업시수 달성여부 등 양적 평가지표 위주로 구성되어 있어 대부분 만점에 가까운 업적점수 취득

□ 창의적 교육 환경 등 미래형 교육기반 구축 필요

○ 지속적 입학생 수 감소, 반값 등록금 등 재정여건 악화로 대학 내 실험·실습·설계 장비 등 미래형 교육 인프라 개선 미비

- 현장실무형 교육과정 운영에 필수적인 신규 장비, 기자재, 소프트웨어 등의 미비는 혁신적 교육과정 개발·운영의 장애요인

- 아울러 전국적 Maker Space의 급격한 증가 추세*에도 불구하고, 대학 내 창조적 문제해결 및 다학제적 융합설계 교육 기반 미흡**

* 전국 Maker space 현황 : '15년 87개 → '17년 177개 (출처 : 한국과학창의재단)

** 전국 메이커 스페이스 177개 중 대학에 설치된 창의설계공간은 24개(13.5%)에 불과

○ 전공 교육과정의 개방을 통한 공유학습 체제 마련 및 다양한 혁신 교육과정의 탄력적 운영을 위한 대학 내 학사제도 유연화 필요

- 유사전공 학점인정 범위 다양화, 다학기제(모듈형 학기), 집중이수제, 원격수업 학점제, 유연학기제 등 개별 교육과정 및 교육목적에 따른 도구적 관점에서의 학사제도 혁신 필요

⇒ 제4차 산업혁명 시대를 맞아 창의적, 문제해결형 인재양성을 위한 대학 내 교육과정, 교육방법, 교육환경의 혁신적 변화를 선도적으로 추진하고 이를 대학 전반에 확산 시킬 수 있는 “4차 산업혁명 혁신선도대학” 운영 필요

Ⅲ. 사업 주요 내용

□ 사업 개요

- (사업 명칭) 4차 산업혁명 혁신선도대학(이하 혁신선도대학)
- (사업 목적) 융합지식과 4C 능력이 배양된 문제해결형 인재 양성
- (사업 규모) 10개교 선정, 교당 10억원, 총 100억원
 - * 일반대 LINC+ 산학협력고도화형 예산 중 100억 분리 활용('18년)
 - ※ [붙임1] 4차 산업혁명 혁신선도대학 사업예산 집행 가이드라인
- (사업 기간) 1+3년(성과평가 결과에 따라 LINC+ 사업기간 내 계속 지원)
- (사업 내용) 4차 산업혁명 유망분야 인재의 체계적 양성을 위한 대학 내 교육과정, 교육환경, 교육방법 혁신 추진

□ 주요 추진 내용

- (교육과정 분야) 기존 정규 교육과정의 개편 등 교육과정 혁신 및 혁신적 교육과정의 개방을 통한 공유 학습 체제 확산
 - 미래 인재 핵심역량 배양을 위한 4차 산업혁명 기초교과 및 전문교과, Adventure Design 도입 등 혁신적 교육과정 운영
 - 전공 학점 인정 등 혁신적 교육과정의 실질적 개방·공유*를 통해 학생의 필요와 의지에 따른 자발적·선택적 융합 학습 기회 확대
- * 사업 참여 학과 간 4차 산업혁명 기초·심화교과 공유 및 전공 학점인정 의무화

주요 개념 정리

- ▶ (4차산업혁명 기초 교과) 4차 산업혁명 유망 분야 기술과 비즈니스 모델에 관한 이해 및 미래 인재 핵심역량(관련 : [붙임2]) 강화를 위한 **일반적 교육과정 (대학 전체 대상)**
- ▶ (4차산업혁명 전문 교과) 대학이 제시한 4차 산업혁명 특화분야의 산업선도형 전문 인력 양성을 위한 전공 심화교육과정 (**사업참여학과 대상**)
- ▶ (Adventure Design) 문제해결능력 함양 및 학습진로 설계를 위한 1, 2학년 학생 대상 자기주도형 프로젝트 교과 (**사업참여학과 대상**)

- (교육방법 분야) 다양한 혁신적 교육과정 운영에 적합한 수업기법 발굴·개발 및 평가 체제 개선 등 신규 교육과정 운영 효과성 제고
 - 온라인 공개강좌*를 통한 온/오프라인 연계 교육, 플립드 러닝, 프로젝트 기반 수업(PBL) 등 혁신적 수업방법 확산
 - 자기진단 평가, 토론 평가, 목표 달성중심 평가 등 질적 평가를 근간으로 하는 평가 체제 개선

* K-MOOC : Massive Open Online Course

교육방법 혁신 분야 해외 우수사례

<홀버튼 학교(美)의 소프트웨어 엔지니어 양성 과정>

- ▶ 프로젝트 기반 학습(project-based learning) 및 동료 학습(peer learning)을 활용
- ▶ 학생들은 업계 수준의 프로젝트에 직접 참여하여 프로그램과 시스템 개발, 구축 추진
- ▶ 9개월간의 집중 훈련을 제외한 나머지 교육과정은 학생이 회사에서 일하거나 자신만의 프로젝트나 스타트업을 진행하면서 원격으로 수행할 수 있도록 설계

- (교육환경 분야) 시설, 기자재 등 물리적 교육 환경 및 교수법 혁신 인센티브, 학사제도 유연화 등 제도적 환경 개선
 - (물리적 환경) 혁신 교육과정 운영, PBL, Hand-on Experience 등 신규 교수법 적용을 위한 시설, 기자재 및 실험실·강의실 환경 개선
 - (제도적 환경) 전임교원 업적평가 내 신규교육과정 개발 및 교수법 혁신 반영, 공유 학습 결과의 학위화 등 학사제도 유연화 추진

현장의 의견

문제해결 능력 향상을 위한 문제정의, 아이디어창출, 프로토타입핑 등의 경험을 하기 위해서는 아이디어 창출 등을 위한 design studio, 엔지니어링 디자인 공간, 제작공간 등 [다음]과 같은 융합형 창의 실습공간 등 교육환경 개선이 필수적으로 요구됨 (한국 공과대학장협의회, 17.3월)



Stanford Univ
Design-school

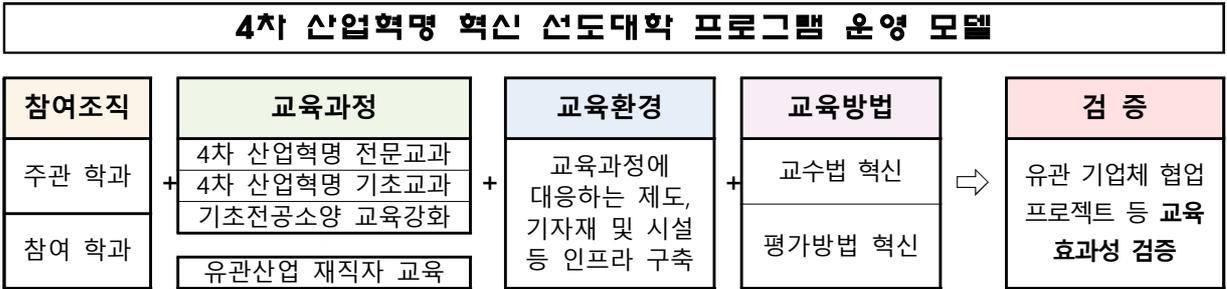


UC Berkeley
Jacobs Institute for Design Innovation,

IV. 사업대학 선정 및 평가

□ 사업 신청

- (신청 대상) LINC+ 일반대 산학협력고도화형 선정 대학(총 55개교)
- (신청 단위) 프로그램 단위(대학별 1개 집중분야에 한정)



- (사업 참여 요건) 4차 산업혁명 혁신선도대학의 실질적 구동을 위해 다음의 요건을 충족한 대학에 대해서만 참여 기회 부여

사업 참여 요건

- ① 4차 산업혁명 교육혁신을 위한 대학 내 위원회 또는 분과* 운영
* LINC+ 운영위원회 또는 대학 내 교육관련 위원회 내 별도 분과 운영 허용
- ② 주관학과 및 참여학과의 정규 교과 내 “4차 산업혁명 기초교과” 및 “4차 산업혁명 전문교과” 편성 및 개방*
* 대학은 교육과정의 내용에 따라 합리적인 공유 범위 설정 추진
- ③ 4차 산업혁명 관련 기초교과, 전문교과 설계, 교육효과성 제고를 위한 교수법 개발 실적 등의 교원업적평가 반영
※ 교육혁신에 참여하는 교원에 대한 인센티브 방안 포함
- ④ 교육지원을 위한 전담 전문 인력* 배치(무기계약직 1명 이상)
* (예시) 첨단장비 운용·관리 기술자, 신규 소프트웨어 전문가 등
- ⑤ 4차 산업혁명 교육성과 검증 체계 및 유관 산업분야 재직자 교육과정 마련
※ 대학 중점 추진분야와 관련된 산업체 필수 참여
※ 재직자 교육과정은 4차 산업혁명 전문교과와 연계된 교육과정을 설계하되, 기업의 니즈를 반영한 유료 강좌 운영 활성화

□ 사업 수행대학 선정 평가

○ (선정 평가 체계) 1차 서면평가 + 2차 심층 대면평가



- (평가단 구성) 4차 산업혁명 분야의 전문지식을 갖춘 학계, 산업계, 연구계 등으로 구성하며, 1개 패널로 운영

※ 평가위원 구성은 전문기관인 한국연구재단에서 담당하되, 위원 구성 기준에 관한 내용의 경우, 교육부와 사전 협의 가능

- (1차 평가) 대학별 제출한 “4차 산업혁명 혁신선도대학 사업계획”에 대한 서면심사를 통해 15개 내외* 우수 대학 선정(2월 중 ~ 3월 초)

* 신청미달, 적합 대학 부재, 동점 발생 등으로 14개 이하 또는 16개 이상의 대학 선정이 필요한 경우 사업관리위원회의 심의·결정

- (2차 평가) 발표 및 토론 등 심층적 대면심사*를 통해 전국적으로 최종 10개 내외** 대학 선정(3월 중)

* 신청 대학 당 90분의 충분한 발표(30분) 및 토론(60분) 시간 부여를 통해 대학 사업계획에 관한 깊은 이해를 바탕으로 평가 추진

* 신청미달, 적합 대학 부재, 동점 발생 등으로 9개 이하 또는 11개 이상의 대학 선정이 필요한 경우 사업관리위원회의 심의·결정

※ 단, 1차, 2차 평가 공통적으로 권역별 1교 이상 선정(과락대학 제외)

- (추가 검증) 선정평가단은 필요 시 2차 평가에 참여한 대학의 최종 선정을 위한 현장 확인 또는 관련 자료 추가 제출 요구 가능(3월 중)

▶ 추가 검증 운영 방법

- (검증 요청 사유) 해당 내용의 정확한 검증과 실태 파악 여부가 본 사업대학 선정 평가에 중대한 영향을 미치는 경우

- (현장 확인 시) 좌장을 포함한 3인 이상의 평가단은 전문기관 1인 이상의 동행 하에 사전에 요청된 확인사항에 한정하여 확인 가능

- (자료 요구 시) 좌장을 포함한 3인 이상의 평가단은 전문기관 1인 이상의 입회하에 사전에 요청된 확인사항에 한정하여 자료 확인 가능

○ (평가 지표) 100% 정성 평가 실시

- 총 득점이 70점 미만인 경우에는 선정 불가

※ 단, 교육과정 혁신, 교육방법 혁신, 교육환경 혁신 평가 영역의 경우 영역 배점의 50% 미만 득점 시 선정 불가

<참고 : 주요 평가 지표(안)>

평가영역	주요 평가 내용	배점(안)
Vision	▶ 혁신선도대학의 추진 배경 및 추진 목표	10
	<ul style="list-style-type: none"> • 혁신선도대학 사업 배경 및 추진 필요성 • 제시한 4차 산업혁명 분야의 적절성 및 인재상의 타당성 등 	
교육과정 혁신	▶ 교육과정 혁신 계획의 적절성, 타당성	25
	<ul style="list-style-type: none"> • 대학의 추진방향에 따른 혁신적 교육과정 모델 수립의 적절성 • 교육과정 모델의 혁신성, 체계성, 구체성 • 대학이 중점적으로 추진할 4차 산업혁명 분야의 핵심역량 정의의 타당성 및 해당 역량과 교육과정 간의 연계성 등 • 유관분야 산업체 재직자에 대한 재교육 지원방안의 적절성 • 기타 교육과정적 요소 	
교육방법 혁신	▶ 교육방법 혁신 계획의 적절성, 타당성	20
	<ul style="list-style-type: none"> • 혁신 교육과정 모델을 위한 교육 방법 개선 계획의 적절성, 타당성 • 교육방법 혁신을 위한 대학 지원의 적절성 등 • 제시된 교육방법의 참신성, 실현가능성 등 • 기타 교육방법적 요소 	
교육환경 혁신	▶ 교육환경 혁신 계획의 적절성, 타당성	15
	<ul style="list-style-type: none"> • 교육과정 모델과 교육환경 혁신과의 연관성 • 교육과정 모델, 혁신 교육방법을 위한 학사제도 개편 적합성 ※ 별도의 학사제도 개편이 필요하지 않는 경우에는 무관 • 교육환경 개선계획의 타당성, 실현가능성 등 • 기타 교육환경적 요소 	
사업관리 및 성과관리	▶ 사업 및 성과관리의 체계성, 사업성과의 지속가능성	30
	<ul style="list-style-type: none"> • 혁신선도대학 교육모델의 질 관리 및 성과관리 방안 ※ 유관 기업 참여도 및 만족도 제고 방안 포함 • 사업 참여조직 선정, 조직 구성의 적절성, 타당성 등 • 사업 참여기업 선정의 적절성, 기업 적극성, 상호연계성 등 • 대학 내 혁신 모델의 내재화 방안의 적절성 등 • 예산 수립·집행 계획의 적정성 • 기타 사업 성과관리 및 지속가능성 확보 방안 	

V. 사업관리 및 성과관리

□ 사업 관리

- (사업 추진 체계) 혁신선도대학 사업단(주관 학과 + 참여 학과(+참여교원))+ LINC+사업단(지원조직) 형태로 구성하되 통합 운영 허용

※ 교육과정의 기획·운영과 검증을 담당하는 부서는 상호 분리 권장

※ [붙임3] 혁신선도대학 사업 추진 체계 예시

- (사업 조직) LINC+ 사업에 참여하는 학사 조직에 한하여 주관 학과 + 참여 학과 형태로 사업 조직 구성

- (주관 학과) 대학에서 추진하고자 하는 신산업 유망분야 교육과정에 핵심 역할을 수행하는 학과로 교육과정 전략수립, 시설 개선 및 관리, 참여 학과와 연계한 교육트랙 설계 등 사업 주도

※ 주관학과는 연계학과, 융합학과 등 가상학과가 담당할 수 없으며 주관학과의 학과장은 (가칭)4차 산업혁명 교육혁신 위원회 당연직 위원으로 임명

- (참여 학과) 주관학과와 연계하여 교육 트랙 구성·운영 및 교육 환경 개선·관리 등 수행

※ 참여학과 범위 설정 시 유의 사항

- 성과 평가 모수가 되는 학생 기준은 주관학과 + 참여학과
- 주관학과, 참여학과는 교원업적평가에 교육방법 혁신에 관한 내용 포함 필요
- 주관학과, 참여학과는 혁신 교육트랙 과정 개설 필요 (강의 시수 무관)
- 단, 사업 참여 학과가 아닌 타 학과의 특정 교원이 본 사업에 참여할 필요성이 있는 경우, 해당 교원은 사업 참여학과 외 참여교원으로 제출

- (필수 운영 교육과정) ①4차 산업혁명 기초교과, ②4차 산업혁명 전문교과로 구분하여 운영

- (4차 산업혁명 기초교과) 신산업 유망분야 기술*에 대한 이해, 4C 등 미래 인재 핵심역량** 강화를 위한 일반적 교육과정

* 4차 산업혁명 10대 기술 : 인공지능, 뇌과학, 핵융합, 양자컴퓨터, 자율주행차, 우주 발사체, 휴머노이드 로봇, 가상현실, 웨어러블 기기, 헬스케어 및 바이오 (출처 : WEF)

- (4차 산업혁명 전문교과) 4차 산업혁명과 연계된 대학 특화분야의 산업선도형 전문 인력* 양성을 위한 전공 심화교육과정

* 신산업 분야에의 복합적 문제를 현장의 관점으로 이해하고 이를 다양한 전문지식의 융합·연계를 통해 해결할 수 있는 인재

※ 유관분야 산업체와 공동 문제해결 프로젝트 (예 : 美 올린공대의 SCOPE 프로그램)등 추진

□ 성과 관리

- (성과 평가) 별도 성과지표를 운영하되, 성과지표 부실 운영 시에는 LINC+ 연차평가에 감점 반영

※ 성과부실 대학 판정 시 사업비 삭감(30~50%) 또는 혁신선도대학 명칭 환수 조치

- (공통성과지표) 4차 산업혁명 혁신선도대학 사업의 핵심 성과를 관리하기 위한 정량 및 정성지표 운영(관련 : [붙임4])

공통 성과 지표(안)

<정량지표>

- ▶ 교육과정 참여 전임교원 비율
- ▶ 4차 산업혁명 기초 및 전문교과목별 이수율
- ▶ 학생 1인당 교육환경 구축장비의 활용률
- ▶ 산업체 재직자 교육 이수자 및 교육과정 운영 건수

<정성지표>

- ▶ 4차 산업혁명 교육관련 교원업적평가 반영 확대 정도
- ▶ 교육방법 역량강화 프로그램 운영 정도
- ▶ 4차 산업혁명 교육성과 검증 체계 구축 정도
- ▶ 4차 산업혁명 교육성과 검증 결과

- (자율성과지표*(안)) ① 인프라 활용에 관한 사항, ② 4차산업혁명 인재양성 교육에 관한 사항, ③ 참여 교원에 관한 사항, ④ 참여기업에 관한 사항 등

* “정량 및 정성지표”를 자율적으로 기획, 제출하여 달성도 중심의 평가 실시

VI. 기대효과 및 향후 계획(안)

□ 기대 효과

- 4차 산업혁명 시대의 적합한 핵심역량 교육모델 발굴
 - 교육과정, 교육방법, 교육환경 분야의 선도적 혁신, 검증을 통해 4차 산업혁명을 대비하는 대학혁신 모델의 방향성 제시
 - ※ 선도대학 간 “4차 산업혁명 대응 일반교육모델” 공동 연구 등을 추진하여 혁신적 교육모델의 일반적 확산 도모
- 학습자 중심 자발적 공유 학습 모델 창출
 - 전공, 교육과정 트랙 등 정형화된 학교 중심 교육모델을 벗어난 학생의 필요와 의지에 따른 자발적·선택적 융합 학습 기회 부여
- 지속 가능한 대학 혁신 생태계 조성
 - 재정지원 사업 추진에 따른 한시적 변화*가 아닌 정규 학과 및 교원이 중심이 되는 지속가능성 높은 대학교육 혁신
 - * 강사, 산업계 인사 등 외부 자원 활용, 가상학과 등 임시 전공 및 비교과 위주 운영 등
 - ※ 정량적 투입 보다 지역사회·산업계 등 외부 검증을 통한 정성적 성과의 환류를 중시하여 지속적 변화 선순환 구조 확립

□ 향후 계획

- 4차 산업혁명 혁신선도대학 지정 기본계획 공고 : '18.1월
- 4차 산업혁명 혁신선도대학 사업계획서 접수 및 평가 : '18.2월~3월
- 4차 산업혁명 혁신선도대학 지정 : '18. 3~4월

분야	주요 내용(안)	지원 예산
Hardware	<p>[학습자 중심의 고도화된 교육 환경 제공]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험.실습.설계 기자재 등 기초교육 환경 구축비용 등 ▶ 융합교육 환경 구축비용 등 ▶ 4차 산업혁명 핵심역량 강화 교육을 위한 빅데이터, AI 등 소프트웨어 구입 및 이용료 <p>※ 본예산을 활용한 시설·건물의 신축은 불가하며 개조, 리모델링 등 예산으로 활용 가능</p>	5억원 이내
Software	<p>[새로운 수업기법 도입 및 신규교과목 편성 등 지원]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 전공기초-심화교육 커리큘럼 개발 및 재설계 비용 ▶ 4차 산업혁명 기초 및 전문 교과 설계비용 ▶ 교육자료 제작 비용 ▶ 재직자 대상 온/오프라인 교육(K-MOOC 등) 설계.운영비 	3억원 이상
System	<p>[특화 분야 인력양성을 추진할 수 있는 대학체제 조성]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 교원의 신기술 전문성 강화 비용 - 온/오프라인 교육, 포럼, 학습 및 연구회 등 운영 가능 - 개별 교원의 유관분야 자기계발 비용 지급 가능 ▶ 학사제도 유연화, 학사지원 조직 구축 	2억원 이내

- ▶ 혁신선도대학으로 지정된 대학은 LINC+사업 예산 중 “대학사업비” 항목에서 혁신선도대학 운영과 관련한 인건비(1인) 지급 가능
- ▶ 교비 대응자금을 합산 하는 경우에 예산 지출비율이 유사한 경우에는 예외적으로 분야별 예산 지출한도를 초과하거나 미달할 수 있음
 - ※ 단, 해당 내용에 관한 증빙(대응투자 계획 등) 필요
- ▶ 교육자료 제작 시 학교 내부규정에 따라 비용을 지출할 수 있으나, 추후 해당 자료의 참신성, 신규성 등이 인정되지 아니할 경우 비용 환수 가능

붙임 2

4차 산업혁명 시대 미래인재 핵심 역량

미래인재 핵심역량 : 일(Work)분야 중요도 순

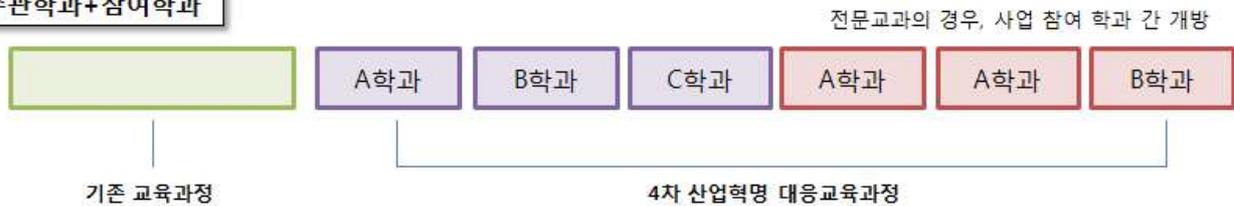
• 융합역량	▶ 다양한 전문 분야의 지식, 기술, 경험을 융합적으로 활용	1순위
• 창의역량	▶ 다양한 전문 분야의 지식, 기술, 경험을 토대로 새로운 것을 창출	
• 전문성	▶ 자기 직업 및 전공의 전문지식 활용	
• 정보통신역량	▶ IT, 정보통신, 네트워킹 시스템의 활용	
• 문제에측역량	▶ 많은 변화가 발생할 미래의 문제를 새로운 시각으로 바라보기	
• 신기술활용역량	▶ 다양한 사회적, 물리적 환경에서 목표 달성을 위한 새로운 기술 활용	2순위
• 표현(구현)역량	▶ 아이디어를 모델링하여 구현해 낼 수 있는 역량	
• 협동적 수행역량	▶ 의사소통과 대인관계의 관리를 통하여 타인과 협력할 수 있는 능력	3순위
• 정보판별력	▶ 중요도에 따라 정보를 판별	
• 직업적응역량	▶ 일자리 지형변화에 대응	
• 문제해결역량	▶ 많은 변화가 발생할 미래의 문제에 대한 유용한 해결책을 제시	
• 자기개발역량	▶ 자신의 인생계획 프로젝트를 구상하고 실현	4순위
• 폭 넓은 신기술적용역량	▶ 과학기술의 일상적인 폭 넓은 활용	
• 유연성	▶ 변화에 따라 유연하게 대처하기	5순위
• 도덕심	▶ 직무 수행 중 깨끗한 양심에 따라 행동하기	
• 자기주도적 학습역량	▶ 자신의 학습기회 확장 및 탐구	
• 분석역량	▶ 다양한 지식이나 기술을 분석, 종합, 및 평가하는 능력	6순위
• 지식활용역량	▶ 다양한 사회적, 물리적 환경에서 목표 달성을 위한 지식, 정보의 활용	
• 자기주도적 인생설계	▶ 자기주도적 삶에 필요한 능력 및 자질배양 등 자기관리 역량	7순위
• 진로개척역량	▶ 기존에 없는 직업이나 새로운 직종을 개척하여 추구할 수 있는 능력	
• 관리역량	▶ 시간과 프로젝트 효과적으로 관리	8순위
• 시간관리역량	▶ 효율적 시간 관리	
• 인문역량	▶ 인문학적 상상력과 풍부한 사고	9순위
• 목표설정역량	▶ 단기적/장기적 균형적인 목표 설정	10순위
• 피드백활용역량	▶ 효과적으로 피드백 활용	
• 환경적응역량	▶ 불확실하고 급변하는 환경에서 효과적인 임무 수행	
• 자기 권리 추구 역량	▶ 자신의 권리와 필요를 주장	
• 행복추구역량	▶ 자신의 행복의 의미를 찾아 행복한 삶을 추구할 수 있는 능력	11순위
• 자기진단평가역량	▶ 능력 수준 향상을 위한 자신에 대한 객관적 진단 및 평가	
• 문화예술역량	▶ 문화예술적인 감성	12순위
• 호기심	▶ 지속적인 호기심을 갖기	

출처 : 4차 산업혁명 시대의 미래인재 핵심 역량 조사·분석 (교육부, 2017)

• 혁신 교육과정 개방 모델



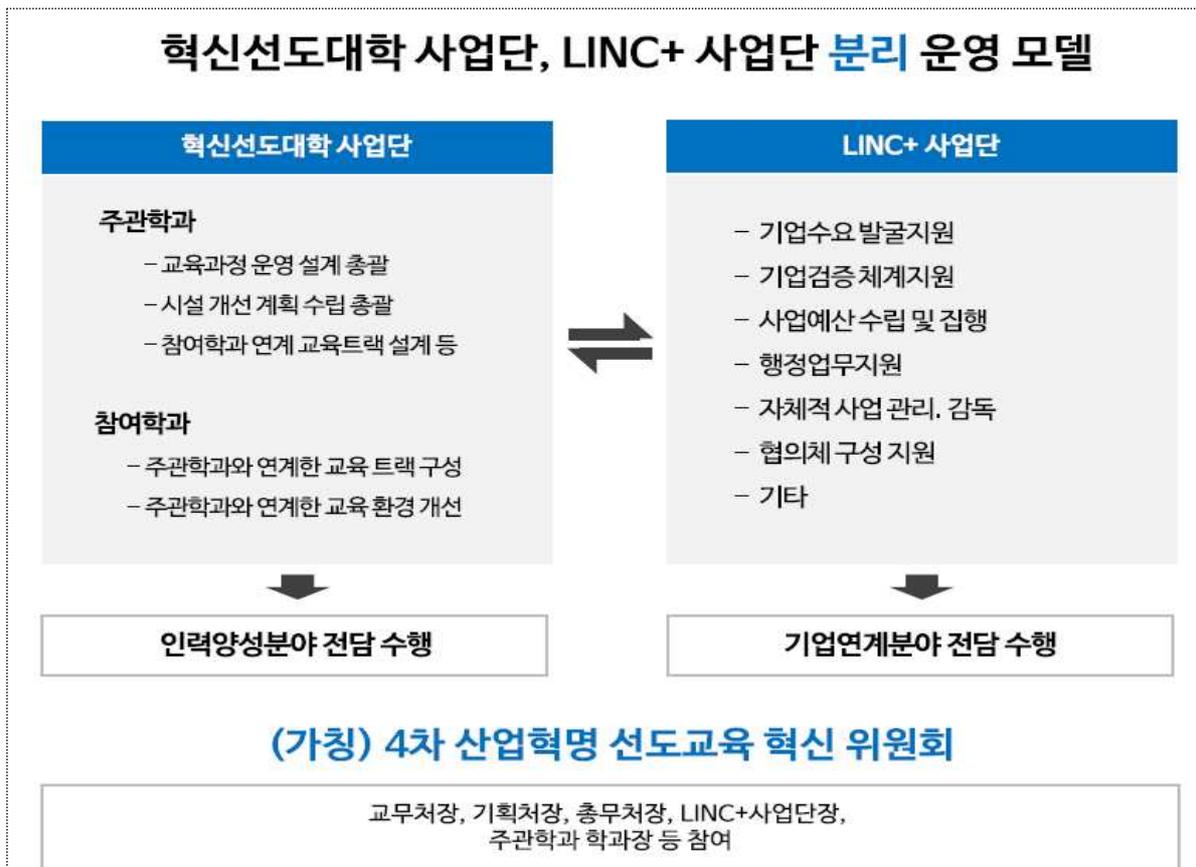
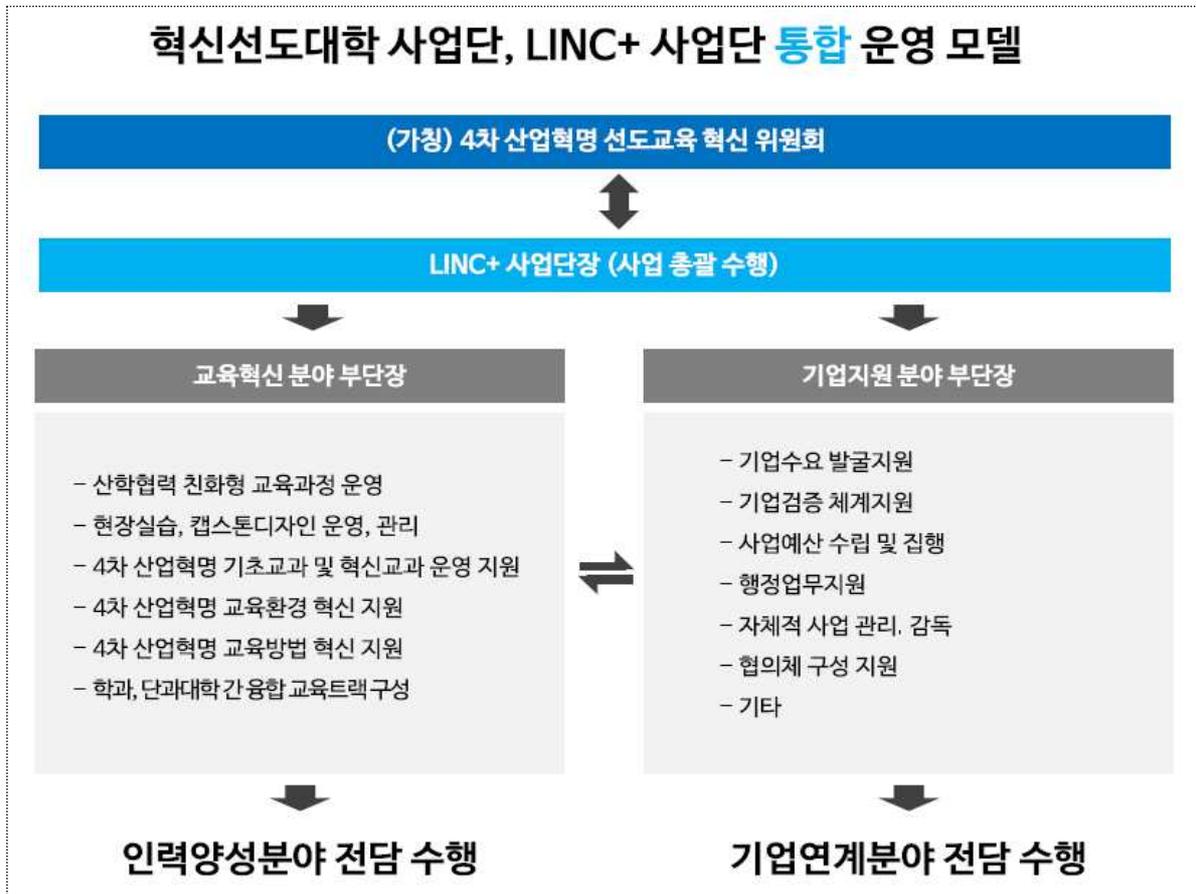
주관학과+참여학과



기타 비 참여 학과



• 4차 산업혁명 혁신선도대학 사업단 운영 모델(예시)



구분	지표명	평가 지표(안)	자료 출처	비고
1	교육과정 참여 전임교원 비율(%)	$\text{(혁신 교과목 담당 전임교원 수 / 참여 학과 전임교원 수)} \times 100\%$ <ul style="list-style-type: none"> ▶ 혁신 교과목 담당 전임교원 수 : 4차 산업혁명 선도 혁신대학 추진 관련 기초교과, 전문교과를 담당하는 전임 교원 수 ▶ 참여 학과 전임 교원 수 : 주관 및 참여학과 전임교원 수(단, 단순 참여교원 형태로 참여하는 경우는 분모, 분자에서 모두 제외) 	별도 제출	정량
2	기초 및 전문 교과목별 이수율(%)	$\text{(혁신기초교과목 이수 학생 수/전체 학생 수)} \times 100\%$ <ul style="list-style-type: none"> ▶ 이수 학생 수 : 혁신 기초 교과목을 수강하고 이수한 학생 수 ▶ 전체 학생 수 : 대학 전체 재학생 수 	별도 제출	정량
		$\text{(Adventure Design 교과목 이수 학생 수 / 주관 및 참여학과 1, 2학년 재학생 수)} \times 100\%$ <ul style="list-style-type: none"> ▶ 이수 학생 수 : 주관 및 참여학과 1, 2학년 학생중 Adventure Design 교과목 이수 학생 수 ▶ 주관 및 참여학과 1, 2학년 재학생수 : 주관 및 참여학과 1, 2학년 재학생 수 	별도 제출	정량
		$\text{(혁신 전문 교과목 이수 학생 수 / 주관 및 참여학과 학생 수(3,4학년 이상))} \times 100\%$ <ul style="list-style-type: none"> ▶ 이수 학생 수 : 주관 및 참여학과 3, 4학년 학생중 혁신 전문 교과목을 수강하고 이수한 학생 수 ▶ 주관 및 참여학과 3, 4학년 이상 재학생수 * 단, 사업에 참여하는 5년제 학과 또는 6년제 학과인 경우 재학생수에 포함 	별도 제출	정량
3	학생 1인당 교육환경 구축장비의 활용률(%)	$\text{(교육환경 구축 장비를 활용한 기초 및 전문 교과목 이수학생 수 / 전체 학생 수)} \times 100\%$ <ul style="list-style-type: none"> ▶ 교육환경 구축 장비를 활용한 기초 및 전문 교과목 이수학생 수 : 4차 산업혁명 혁신선도대학 사업을 통해 구축한 장비를 활용한 기초 및 전문 교과목의 이수학생 수 ▶ 전체 학생 수 : 대학 전체 재학생 수 	별도 제출	정량
4	산업체 재직자 교육 이수자 및 교육과정운영건수	$\text{(재직자 교육과정 이수자 수} \times 0.5) + \text{(재직자 교육과정 운영 건수} \times 0.5)$ <ul style="list-style-type: none"> ▶ 재직자 교육 이수자 수 : 재직자 교육과정을 이수한 이수자 수(개설 교육과정이 다를 경우, 동일인 참여 가능) ▶ 교육과정 운영 건수 : 재직자 교육을 위해 운영 한 교육과정 수 ▶ 재직자 대상 유료강좌의 경우 실적의 2배를 인정 	별도 제출	정량
5	교원업적평가 반영확대	4차 산업혁명 선도 혁신대학 참여교원에 대한 업적평가 반영 비율의 적용·확대 방안	별도 제출	정성
6	교육방법 역량강화 프로그램 운영 정도	<p>참여교원의 역량강화를 위한 장·단기 교육프로 운영 방안</p> <p>※ 기초 및 전문교과 교육을 위한 교수학습법 및 교수개발 등과 관련된 온/오프라인 교육 강좌, 세미나, 포럼, 학습회 등</p>	별도 제출	정성
7	교육성과 검증결과	4차 산업혁명 교육성과 검증 결과 및 교육성과 체계 구축 및 운영 정도	별도 제출	정성

III. 혁신선도대학 사업계획서 양식 및 작성안내

LINC+ “4차 산업혁명 혁신선도대학”

사업계획서 양식 및 작성안내

- LINC+(Leaders in INdustry-university Cooperation+) -

2018. 1.

교 육 부
한국연구재단

< 사업계획서 작성 및 제출 요령 >

1. 제출서류

- 제출공문 : 대학별 전자공문 1부
- 사업계획서
 - 대학별 15부(원본 1부 포함, A4용지 크기 좌철 양면인쇄 제본)
 - ※ 스프링철 및 컬러인쇄 불가, 사업계획서와 첨부자료 1권으로 합철
 - USB(사업계획서 및 첨부자료*를 포함한 전문 수록) 대학별 1개
 - * 첨부자료에는 4차 산업혁명 혁신선도대학 관련 “교육과정 개편에 따른 수업계획서” 전문 등을 반드시 포함
 - ※ 권역 및 대학을 식별할 수 있도록 USB 겉면에 표기(한글파일명 예시 : ‘OO권 OO대학교’)

2. 사업계획서 규격

- 용지 규격 : A4종
- 작성 : 워드프로세서(한글 2010)
 - 본문 12포인트(표 11포인트), 장평100, 줄간격 160, 휴먼명조체 기본
 - 용지여백 : 위쪽 10, 아래쪽 10, 왼쪽 20, 오른쪽 20, 머리말 10, 꼬리말 10
- 반드시 면수(page)를 기재하고, A4 규격 양면 인쇄
- 모든 증빙자료는 별도 목차로 작성, 사업계획서와 합철하여 제본
 - 사업계획서 본문 작성 시 관련 증빙자료의 페이지를 기재
- 사업계획서 분량 : 본문 50쪽 이내(※작성분량 엄수), 증빙 100쪽 내외

3. 사업계획서 작성요령

- 사업계획서 작성방법을 반드시 숙지한 후 작성
- 인용자료 및 데이터의 출처 명시
- 본문에 제시된 [작성방법], [평가 시 주요 검토사항] 등은 삭제한 후 작성
- 주요 현황 및 실적, 성과 등은 사업계획서 제출일 기준 최근 3년간('15.1~'18.1)의 실적 등에 한함
- 제출 자료의 비율 산정 시에는 소수점 첫째자리까지 기재(둘째자리에서 반올림)
 - ※ 제출한 심사 자료의 데이터 오류, 계산 착오, 불일치 등의 책임은 제출 대학에 있으므로 정확히 작성 제출(제출 후 수정 불가)

4. 제출기한 및 제출처

- 제출기한 : 2018년 2월 13일(화) 17:00까지
- 접수처 : 대전광역시 유성구 가정로 201 한국연구재단 산학협력지원팀(우 34113)
 - ※ 사업계획서 양식은 전자공문 및 LINC+커뮤니티를 통해 다운로드 가능

사회맞춤형 산학협력
선도대학(LINC+)육성사업

4차 산업혁명 혁신선도대학
사업계획서

2018. 2.

○○대학교

개인정보 제공 및 활용 동의서

본인은 한국연구재단에 제출하는 LINC+사업 4차산업혁명 혁신선도대학사업 관련 계획서에 대한 심사·평가에 있어 한국연구재단이 본인의 개인정보를 활용할 필요가 있다는 것을 이해하고 있으며, 이를 위해 「개인정보 보호법」 등에 의해 보호되고 있는 본인에 관한 각종 정보자료를 동법 제15조 및 제17조의 규정 등에 따라 한국연구재단에 제공하는데 동의합니다.

< 개인정보 제공 및 활용 관련 주요 고지 사항 >

- 개인정보 수집·이용의 목적 : 심사·평가 및 성과 추적
- 수집하려는 개인정보의 항목 : 성명, 소속기관, 직위, 사무실 전화번호, 휴대폰 번호, FAX 번호, 이메일
- 개인정보의 보유 및 이용 기간 : 5년
- 본 동의를 거부하시는 경우에는 사업관련 안내 및 평가 진행 등에 있어 정상적인 행정 처리 및 평가가 불가능할 수 있음을 알려드립니다.

또한, 본인 및 사업 추진 실무자가 서명날인한 동의서의 복사본은 심사·평가에 필요한 다양한 자료 수집의 편의를 위해서 원본과 동일하게 유효하다는 것을 인정합니다.

2018년 2 월 일 LINC+ 혁신선도대학 사업단장(혹은 LINC+ 사업단장) : (인)

LINC+ 혁신선도대학 사업단장

성 명 _____ (서명) _____
자택전화 _____ 휴대전화 _____
e-mail _____
직 장 _____ 직 위 _____
직장전화 _____ 연락가능팩스 _____

LINC+사업 실무자(1인 이상)

성 명 _____ (서명) _____
자택전화 _____ 휴대전화 _____
e-mail _____
직 장 _____ 직 위 _____
직장전화 _____ 연락가능팩스 _____

※ 다수의 실무자인 경우, 위의 항목(성명, 연락처 등)을 추가하여 작성

한국연구재단이사장 귀하

【작성방법】

- 1) “산업분야”는 대학에서 설정하여 양성하고자 하는 산업분야를 기입
- 2) 국고신청액은 대학당 10억원으로 기재
- 3) 대학의 총장 직인 날인(불가피한 경우 사인(私印) 가능)

목 차

【 사업 개요 】	
I. 혁신선도대학 추진 배경	
II. 혁신선도대학 추진 목표	
1. 혁신선도대학의 인재상	
2. 사업추진에 따른 기대 효과	
III. 혁신선도대학 추진 내용	
1. 혁신선도대학 교육과정 혁신	
2. 혁신선도대학 교육방법 혁신	
3. 혁신선도대학 교육환경 혁신	
IV. 혁신선도대학 추진을 위한 사업 및 성과관리	
1. 혁신선도대학 사업추진 체계	
2. 혁신선도대학 성과관리	
첨부자료	

【 사업 개요 】

사업명	LINC+ 4차산업혁명 혁신선도대학 - LINC+(Leaders in INdustry-university Cooperation+) -						
산업분야	* 대학에서 설정한 인재 양성 산업 분야 기입						
혁신선도대학 사업단장	성명		소속 및 직위				
총 사업기간	2018.3.1. ~ 2022.2.28.(48개월)						
총 사업비 (백만원)	구분	1차년도 (‘18.3~‘19.2)	2차년도 (‘19.3~‘20.2)	3차년도 (‘20.3~‘21.2)	4차년도 (‘21.3~‘22.2)	합계	
	국고신청액 ¹⁾	10억원	-	-	-	10억원	
혁신선도대학 선도모델 창출계획²⁾	<input type="checkbox"/> 사업목적 ○ ○ ○ <input type="checkbox"/> 주요내용 ○ ○ ○						
	1차년도 세부사업				국고신청액 (백만원)	비율(%)	
	교육과정 혁신	①					
	교육방법 혁신	②					
	교육환경 혁신	③					
	성과관리 및 지속가능성	④					
	합 계					100.0%	
성과지표³⁾	공통 성과 지표⁴⁾	지표명(단위)	기준값 (‘18.2)	1차년도 (‘18.3~‘19.2)	2차년도 (‘19.3~‘20.2)	3차년도 (‘20.3~‘21.2)	4차년도 (‘21.3~‘22.2)
		①					
		②					
		⋮					
	자율 성과 지표⁴⁾	①					
		②					
		③					

【작성방법】반드시 2페이지 이내로 작성하되, 2페이지일 경우 앞뒷면이 아닌 좌우면에 배치하여 한 눈에 볼 수 있도록 편집 및 배치 요망

- 1) 국고 신청액은 10억원으로 작성
- 2) 혁신선도대학 계획은 사업목적, 주요내용을 중심으로 간략히 기재하고, 1차년도 세부 사업란에는 1차년도 예산과 비율을 기재(백만원 단위)
- 3) 성과지표 중 공통성과지표와 자율성과지표는 지표명 및 단위를 반드시 기재하고, IV-2. "혁신선도대학 성과관리"에 기입한 연차별 목표치와 동일하게 기입
- 4) 공통 및 자율 성과지표 기준값 및 목표값은 혁신선도대학 사업을 대상으로 설정(※ 정량지표만 작성)

I. 혁신선도대학 추진 배경

【작성방법】

- 1) 혁신선도대학의 추진 배경 및 경과 등을 기술
 - 대학의 역량, 지역사회 여건, 추진 경과(※ 의사결정과정, 의견수렴 과정 등) 등을 포함 기술
- 2) 대학의 중장기 발전계획 및 산학협력 중장기 발전계획 등과의 연계성 등을 고려하여 작성
- 3) 그림, 도표 등 활용 가능

【평가 시 주요 검토사항】

- 1) 대학의 여건과 특성, 강점분야와 추진할 4차 산업혁명 분야와의 연관성
 - 대학 내외부적 환경 분석, 대학의 중장기적 비전과 해당 분야 사업추진과의 연계성 등
- 2) 대학이 제시한 4차 산업혁명 중점 추진분야 정의의 논리성, 타당성 등
- 3) 해당 대학이 4차 산업혁명 혁신선도대학으로 지정되어야 할 필요성 등

II. 혁신선도대학 추진 목표

1. 혁신선도대학의 인재상

【작성방법】

- 1) 대학에서 설정한 혁신선도대학에서 양성하고자 하는 인재상 기술
 - 인재상 설정 철학, 배경 등을 기술
- 2) 그림, 도표 등 활용 가능

【평가 시 주요 검토사항】

- 1) 대학이 제시한 4차 산업혁명 중점 추진분야의 인재상 정의
- 2) 1)에서 제시한 인재상의 적절성, 타당성, 사회적 필요성 등
- 3) III. 혁신선도대학 추진내용의 대학 사업방향과 1)에서 제시한 인재육성 간의 포괄적 연관성 등

2. 사업추진에 따른 기대 효과

【작성방법】

- 1) 혁신선도대학에서 설정한 선도모형 실현을 통해 기대되는 효과를 중심으로 기술
 - 기대효과는 “인재양성측면, 대학측면, 지역사회 및 산업 측면, 국가경쟁력 측면, 기타” 등과 같이 구분하여 기술
- 2) 표 및 그래프 등의 자료 활용 가능

【평가 시 주요 검토사항】

- 1) 혁신선도대학 사업 추진 기간 내 기대되는 사업추진효과에 대한 구체성
 - 지속가능성 높은 대학교육 혁신 등
- 2) 혁신선도대학 사업추진 이후 예측되는 성과 및 기대효과의 타당성 등
 - ※ “산출 및 성과”를 중심으로 하는 기대효과의 구체성, 측정가능성, 논리성 등

Ⅲ. 혁신선도대학 추진 내용

1. 혁신선도대학 교육과정 혁신

【작성방법】

- 1) 혁신선도대학에서 설정한 산업분야와 연관된 교육과정 실현을 위한 “교육과정 모델” 기술
 - 혁신선도대학의 인재상 실현을 위한 핵심역량 제시
 - 혁신선도대학의 교육과정 편성 및 이수 구조가 혁신선도대학의 인재상과의 연계성 제시
- 2) 혁신선도대학의 교육과정 선도모형의 교육과정 개편 및 운영 방법 등 기술
 - 기초교과(4C 등 미래 인재 핵심역량 등) 및 전문교과 교육과정의 혁신 방안 기술
 - 교육과정 개편전과 개편 후의 내용 비교 기술
 - 교육과정 편성 및 이수 구조 흐름도(※ 인재상과 연계) 제시
- 3) 교육과정 혁신 시 최소 이수학점(예시, 기초교과 12학점, 전문교과 20학점 이상 등) 편성
 - ※ 교육과정 혁신 총괄 집계표

구분	혁신교과목	학점수	참여 학과	참여 구분
기초교과				
소계	과목	학점		
전문교과				
소계	과목	학점		
합계	과목	학점		

- 혁신선도대학의 교육과정 개편 실적을 집계하여 기술
 - 혁신 편성 교과목명, 학점수 기입
 - “참여학과명”은 학과명, “참여구분”은 주관, 참여로 구분 기입
- 4) 유관분야 산업체 재직자에 대한 재교육 지원 방안 제시
 - 5) 연차별(1~4차년도) 교육과정 개편 계획 제시
 - 6) 표 및 그래프 등의 자료 활용 가능

【평가 시 주요 검토사항】

- 1) 대학의 추진 방향에 따른 혁신적 교육과정 모델 수립의 적절성
- 2) 교육과정 모델의 혁신성, 체계성, 구체성
- 3) 대학이 제시한 4차 산업혁명 중점 추진분야의 핵심역량 정의의 적합성 및 해당 역량과 교육과정 간의 연계성 등
- 4) 교육과정 구성 내용의 적절성
 - 기초 교과 내용이 신산업에 대응하는 융합지식과 4C 능력 등 문제해결형 인재양성을 위한 교과목 구성 내용의 적절성
 - 전문 교과 내용이 신산업 분야에의 복합적 문제를 전문지식의 융합·연계를 통해 해결할 수 있는 인재양성을 위한 교과목 구성 내용의 적절성
- 5) 유관분야 산업체 재직자에 대한 재교육 지원방안의 적절성
- 6) 연차별 교육과정 운영의 일관성 및 개편 계획의 적극성, 실현 가능성 등

2. 혁신선도대학 교육방법 혁신

【작성방법】

- 1) 혁신선도대학 인재양성을 위한 교육방법(교수학습)을 중심으로 기술
 - 최근 3년간 교육방법 혁신 실적 요약 기술(※주관 및 참여학과 실적 요약 제시)
 - 혁신선도대학 교육을 위해 새롭게 혁신 적용하고자 하는 교육방법 기술
 - 교육방식(교수방식), 수업계획서 양식 혁신 및 활용 등도 포함하여 기술
 - 교수(Teaching)과 학습(Learning) 방법 혁신을 구분하여 작성
- 2) 혁신선도대학 인재양성을 위해 필요한 다양한 학사관련 제도의 혁신 방안 기술
 - 교육과정, 이수과정(체계), 인증 등 다양한 학사관련 제도의 혁신 및 제도 및 시스템 구축 혁신 계획 등 기술
 - 학생의 학업능력 측정을 위한 평가방법, 필요시 학점 부여방식 등의 혁신 계획 기술
- 3) 혁신선도대학의 참여 교원이 교육방법 혁신에 적극적으로 참여하도록하기 위한 대학의 지원 체계 등을 종합적으로 기술
 - 교원업적평가 반영, 행·재정적 지원, 교육방법 혁신, 교원 역량강화 등을 위한 지원 등 (※ 단, 교원에 대해 본 사업비를 활용한 직접적인 인센티브(재정) 지원은 불가하며, 필요시 대응자금 등에서 지급)
- 4) 연차별(1~4차년도) 교육방법 혁신 계획 제시
- 5) 표 및 그래프 등의 자료 활용 가능

【평가 시 주요 검토사항】

- 1) 대학이 제시한 4차 산업혁명 중점 추진분야의 교육과정과 교육방법의 연계성
 - 논리적 연계 정도의 타당성
- 2) 대학에서 적용하고자 하는 교육방법의 타당성, 구체성, 실현가능성 등
- 3) 교육방법 혁신을 위한 대학의 지원 계획의 타당성, 구체성, 실현가능성 등
- 4) 연차별 교육방법 운영의 일관성 및 혁신 계획의 적정성, 실현 가능성 등

3. 혁신선도대학 교육환경 혁신

【작성방법】

- 1) 혁신선도대학 인재양성을 위한 교육환경을 중심으로 기술
 - 교육환경 혁신의 경우 교육과정 혁신(※ 교육과정 및 교육방법 등)과의 연관성을 포함하여 기술
- 2) 혁신선도대학의 교육환경 혁신을 위한 대학의 지원체계 등을 종합적으로 기술
 - 교육환경 혁신을 위한 공간 및 행·재정적 지원 등
- 3) 연차별(1~4차년도) 교육방법 혁신 계획 제시
- 4) 표 및 그래프 등의 자료 활용 가능

【평가 시 주요 검토사항】

- 1) 대학이 제시한 4차 산업혁명 중점 추진분야의 교육과정 및 교육방법과 교육환경의 연관성
 - 논리적 연계 정도의 타당성(교육과정 및 교육방법과의 연계 정도)
- 2) 교육과정 모델, 혁신 방법을 위한 학사제도 개편 적합성(※ 별도의 학사제도 개편이 필요하지 않은 경우에는 무관)
- 3) 대학에서 추진하고자 하는 교육환경 개선 내용의 타당성, 구체성, 실현가능성 등
- 4) 교육환경 혁신을 위한 대학의 지원 계획의 타당성, 구체성, 실현가능성 등
- 5) 연차별 교육환경 혁신의 일관성 및 계획의 적정성, 실현 가능성 등

IV. 혁신선도대학 추진을 위한 사업 및 성과관리

1. 혁신선도대학 사업추진 체계

【작성방법】

- 1) 혁신선도대학의 비전, 목표, 전략 등을 체계적으로 추진하기 위한 사업 추진 체계 기술 (※ 전체적인 개념 체계도 포함)
 - 사업단 운영 체계 및 관련 위원회 등 포함
- 2) 혁신선도대학 참여학사조직 기술
 - 혁신선도대학 사업단 구성을 도식화하여 전체적인 내용 파악이 용이하도록 작성

참여학사조직		교원 수	학생 수	참여구분
단과대학 (학부)	학과 (전공)			
공과 대학				주관학과/참여학과/개별단위
자연과학 대학				
...	...			

- 참여 학사조직은 단과대학, 학과(전공)단위로 참여하는 형태에 따라 기입
- 교원 수는 전임교원 수 기준(2017.4.1.기준)으로 작성
- 학생 수는 재학생 수 기준(2017.4.1.기준)으로 작성
- “참여구분”란에는 주관학과, 참여학과, 개별단위(참여교원) 참여로 구분 기재하되 개별단위(참여교원)로 참여하는 경우 교원 수는 “1”, 학생 수는 “-”로 작성

3) 그림, 도표 등 활용 가능

※ 참고사항

- (주관 학과) 대학에서 추진하고자 하는 신산업 유망분야 교육과정에 핵심 역할을 수행하는

학과로 교육과정 전략수립, 시설 개선 및 관리, 참여 학과와 연계한 교육트랙 설계 등 사업 주도

- (참여 학과) 주관학과와 연계하여 교육 트랙 구성·운영 및 교육환경 개선·관리 등 수행

※ 참여학과 범위 설정 시 유의 사항

- 성과 평가 모수가 되는 **학생** 기준은 주관학과 + 참여학과
- 주관학과, 참여학과는 **교원업적평가에 교육방법 혁신에 관한 내용 포함 필요**
- 주관학과, 참여학과는 **혁신 교육트랙 과정 개설 필요** (강의 시수 무관)
- 단, 사업 참여 학과가 아닌 타 학과의 특정 교원이 본 사업에 참여할 필요성이 있는 경우, 해당 교원은 **사업 참여학과 외 참여교원**으로 제출

【평가 시 주요 검토사항】

- 1) 대학이 제시한 4차 산업혁명 중점 추진분야에 대한 추진체계의 적정성
- 2) 사업단 운영 체계 및 관련 위원회 구성 등의 적정성
- 3) 4차 산업혁명 중점 추진분야 사업과 연계한 주관학과, 참여학과 등 참여학사조직 선정, 조직 구성의 적절성, 타당성 등(단, 입학정원 조정과 연관된 신설학과 및 통·폐합학과 참여는 불가)
- 4) 참여학사조직의 교원업적친화형 제도 개선의 혁신성

2. 혁신선도대학 성과관리

【작성방법】

- 1) 혁신선도대학에서 계획하는 교육모델의 성과 창출을 위해 양성되는 인력을 검증(인증 등) 할 수 있는 관리 방안 기술
 - 설정한 산업분야에서 활용할 수 있는 학습능력을 검비하고 있는지 등에 대한 관리 방안 제시(※ 검증 도구, 방법, 측정 내용 등 포함 기술)
 - 교육모델 질관리를 위한 체계 제시(조직 등) 및 운영 방법 등 기술(※ 예 : 인력양성 검증위원회, 교육성과 검증 위원회 등....)
 - 단, 질 관리는 반드시 관련 유관기관(산업체 등) 인사 중 학생들의 학습능력을 측정할 수 있는 인사가 포함되어야 함
 - 연차별 질관리 방안을 시계열적으로 상호 연계되도록 작성 가능
- 2) 혁신선도대학의 질 관리를 위한 선순환적 “환류 방안” 제시
 - 혁신선도대학 선도 모델의 성과가 대학, 기업, 지역 등 사회적 공헌 등으로 환류되게 하는 전략 및 시스템 등 기술(예 : 산업체 재직자 교육 등)
- 3) 사업 수행 기간 및 종료 이후에도 혁신선도대학 선도모델 창출 성과를 지속하기 위한 제도적·행·재정적 지원 전략에 대해 기술
 - (※ 교육지원을 위한 전담 전문인력 1명 이상 배치 계획 고려(예 : 전문 테크니션 등))
- 4) 혁신선도대학의 핵심성과지표(공통성과지표) 및 자율성과지표 제시
 - 기준값은 지표설정 시점의 해당 지표값을 기재하고, 연차별 달성 목표값은 매년 사업 종료 시점까지 달성 가능한 지표값을 기재
 - 공통/자율 성과지표의 달성 목표값은 기준값보다 증가하는 방향으로 설정
 - 단순 투입 지표가 아닌 성과(outcome) 지표로 제시
- 5) 표 및 그래프 등의 자료 활용 가능

【평가 시 주요 검토사항】

- 1) 학생들이 교육과정을 통해 실질적으로 대학에서 설정한 인재상에 부합하는 인재가 양성되었는지를 검증할 수 있는 성과관리체계의 타당성
 - 사업 참여기업 선정의 적절성, 기업 적극성, 상호연계성 등
 - 유관기관(산업체 등) 인사의 참여 정도 및 참여 산업체의 신용도 등
- 2) 혁신선도대학에서 계획하는 교육모델의 질관리 방안의 산출 및 성과 등에 대한 선순환적 “환류 방안”의 적정성
 - 유관 기업 참여도 및 만족도 제고 방안 등
- 3) 대학 내 혁신 모델의 내재화 방안의 적정성
 - 사업 수행 기간 및 종료 이후에도 지속적인 성과를 창출하기 위한 제도적·행·재정적 지원 전략의 적정성
- 4) 연차별 핵심성과지표(공통성과지표) 및 자율성과지표 제시 수준의 적정성
 - 단순 투입지표가 아닌 성과(outcome)지표로 제시 여부
- 5) 혁신선도대학 추진 성과 목표 설정의 타당성 및 논리성 등

※ 공통성과지표(핵심성과지표) 작성 양식

번호	핵심지표		기준값 (‘18.2.)	1차년도 (‘18.3~‘19.2) (단계)	2차년도 (‘19.3~‘20.2)	3차년도 (‘20.3~‘21.2)	4차년도 (‘21.3~‘22.2) (종합)
1	교육과정 참여 전임교원 비율						
2	기초 및 전문 교과목 별 이수율	기초교과목 이 수 학 생 비율					
3		Adventure Design 교과목 이수 학생 비율					
4		전문 교과목 이 수 학 생 비율					
5		학생 1인당 교육환경 구축장비의 활용률					
6	산업체 재직자 교육 이수자 수 및 교육과정 운영 건수	재직자 교육 과정 이수자 수					
		재직자 교육 과정 운영 건수					

□ [정량] 핵심 성과지표 1 : 교육과정 참여 전임교원 비율

- 기준값 및 목표값 설정 근거

【작성방법】

- 1) 기준값 및 목표값은 구체성, 측정가능성, 달성가능성, 목적 부합성, 시간제약 등(SMART 기법)의 기준에 부합하도록 설정하고, 이에 대한 정확한 산출기준 및 방법 기술
- 2) 아래 표를 포함하여 작성

항목	기준값 ('18.1.)	1차년도 ('18.3~'19.2)	2차년도 ('19.3~'20.2)	3차년도 ('20.3~'21.2)	4차년도 ('21.3~'22.2)
혁신 교과목 담당 전임교원 수(A)					
참여 학과 전임교원 수(B)					
교육과정 참여 전임교원 비율(A/B × 100%)					

○ 달성 계획 및 전략

【작성방법】지표 달성 계획, 전략, 측정 및 평가 계획을 구체적으로 기술

② [정량] 핵심 성과지표 2 : 혁신기초교과목 이수학생 비율

○ 기준값 및 목표값 설정 근거

【작성방법】

- 1) 기준값 및 목표값은 구체성, 측정가능성, 달성가능성, 목적 부합성, 시간제약 등(SMART 기법)의 기준에 부합하도록 설정하고, 이에 대한 정확한 산출기준 및 방법 기술
- 2) 아래 표를 포함하여 작성

항목	기준값 ('18.1.)	1차년도 ('18.3~'19.2)	2차년도 ('19.3~'20.2)	3차년도 ('20.3~'21.2)	4차년도 ('21.3~'22.2)
혁신기초교과목 이수 학생 수(A)					
전체 학생 수(B)					
혁신 기초교과목 이수학생 비율(A/B × 100%)					

○ 달성 계획 및 전략

【작성방법】지표 달성 계획, 전략, 측정 및 평가 계획을 구체적으로 기술

③ [정량] 핵심 성과지표 3 : Adventure Design 교과목 이수학생 비율

○ 기준값 및 목표값 설정 근거

【작성방법】

- 1) 기준값 및 목표값은 구체성, 측정가능성, 달성가능성, 목적 부합성, 시간제약 등(SMART 기법)의 기준에 부합하도록 설정하고, 이에 대한 정확한 산출기준 및 방법 기술
- 2) 아래 표를 포함하여 작성

항목	기준값 ('18.1.)	1차년도 ('18.3~'19.2)	2차년도 ('19.3~'20.2)	3차년도 ('20.3~'21.2)	4차년도 ('21.3~'22.2)
Adventure Design 교과목 이수 학생 수(A)					
주관 및 참여학과 1,2학년 재학생 수(B)					
Adventure Design 교과목 이수학생 비율(A/B × 100%)					

○ 달성 계획 및 전략

【작성방법】지표 달성 계획, 전략, 측정 및 평가 계획을 구체적으로 기술

④ [정량] 핵심 성과지표 4 : 혁신 전문 교과목 이수학생 비율

○ 기준값 및 목표값 설정 근거

【작성방법】

- 1) 기준값 및 목표값은 구체성, 측정가능성, 달성가능성, 목적 부합성, 시간제약 등(SMART 기법)의 기준에 부합하도록 설정하고, 이에 대한 정확한 산출기준 및 방법 기술
- 2) 아래 표를 포함하여 작성

항목	기준값 (‘18.1)	1차년도 (‘18.3 ~ ‘19.2)	2차년도 (‘19.3 ~ ‘20.2)	3차년도 (‘20.3 ~ ‘21.2)	4차년도 (‘21.3 ~ ‘22.2)
혁신 전문교과목 이수 학생 수(A)					
주관 및 참여학과 3, 4학년 이상 학생 수(B)					
혁신 전문교과목 이수학생 비율(A/B × 100%)					

○ 달성 계획 및 전략

【작성방법】지표 달성 계획, 전략, 측정 및 평가 계획을 구체적으로 기술

⑤ [정량] 핵심 성과지표 5 : 학생1인당 교육환경 구축 장비의 활용률

○ 기준값 및 목표값 설정 근거

【작성방법】

- 1) 기준값 및 목표값은 구체성, 측정가능성, 달성가능성, 목적 부합성, 시간제약 등(SMART 기법)의 기준에 부합하도록 설정하고, 이에 대한 정확한 산출기준 및 방법 기술
- 2) 아래 표를 포함하여 작성

항목	기준값 (‘18.1)	1차년도 (‘18.3 ~ ‘19.2)	2차년도 (‘19.3 ~ ‘20.2)	3차년도 (‘20.3 ~ ‘21.2)	4차년도 (‘21.3 ~ ‘22.2)
교육환경 구축 장비를 활용한 기초 및 전문 교과목 이수학생 수(A)					
전체 학생 수(B)					
교육환경 구축장비의 활용률(A/B × 100%)					

○ 달성 계획 및 전략

【작성방법】지표 달성 계획, 전략, 측정 및 평가 계획을 구체적으로 기술

⑥ [정량] 핵심 성과지표 6 : 산업체 재직자 교육 이수자 및 교육과정 운영 건수

○ 기준값 및 목표값 설정 근거

【작성방법】

- 1) 기준값 및 목표값은 구체성, 측정가능성, 달성가능성, 목적 부합성, 시간제약 등(SMART 기법)의 기준에 부합하도록 설정하고, 이에 대한 정확한 산출기준 및 방법 기술
- 2) 아래 표를 포함하여 작성

항목	기준값 (‘18.1.)	1차년도 (‘18.3~‘19.2)	2차년도 (‘19.3~‘20.2)	3차년도 (‘20.3~‘21.2)	4차년도 (‘21.3~‘22.2)
재직자 교육과정 이수자 수(A)					
재직자 교육과정 운영 건수(B)					
산업체 재직자 교육 이수자 수 및 교육과정 운영 건수(A × 0.5) + (B × 0.5)					

○ 달성 계획 및 전략

【작성방법】지표 달성 계획, 전략, 측정 및 평가 계획을 구체적으로 기술

※ 공통성과지표(정성지표) 작성 양식

⑦ [정성] 정성 성과지표 7 : 교원업적평가 반영 확대

【작성방법】

- 1) 4차 산업혁명 선도혁신대학 참여교원에 대한 업적평가 반영 비율의 적용·확대 방안을 연차별로(현재(18.2)기준, 1 ~ 4차년도) 제시

⑧ [정성] 정성 성과지표 8 : 교육방법 역량강화 프로그램 운영 정도

【작성방법】

- 1) 4차 산업혁명 선도혁신대학 참여교원의 역량 강화를 위한 장·단기 교육프로그램(기초 및 전문 교과 교육을 위한 교수학습법 및 교수개발 등과 관련된 온/오프라인 교육 강좌, 세미나, 포럼, 학습회 등)의 운영 방안을 연차별로(현재(18.2)기준, 1 ~ 4차년도) 제시

⑨ [정성] 정성 성과지표 10 : 교육성과 검증결과

【작성방법】

- 1) 4차 산업혁명 선도혁신대학 참여 학생 역량 검증 결과 및 교육성과 체계 구축·운영 정도를 연차별로(현재(18.2)기준, 1 ~ 4차년도) 제시

※ 자율성과표지표 작성 양식

분야	연번	지표명	기준값 (‘18.2.)	연차별 달성목표값			
				1차년도(단계) (‘18.3 ~ ‘19.2)	2차년도 (‘19.3 ~ ‘20.2)	3차년도 (‘20.3 ~ ‘21.2)	4차년도(종합) (‘21.3 ~ ‘22.2)
교육과정 혁신	①	예) (인재양성) 교육과정 이수 학생의 해당 산업분야 취업률					
	②	:					
교육방법 혁신	③	예) (참여교원) 신규 교수 학습법 이수 교원 비율					
	④	:					
교육환경 혁신	⑤	예) (인프라) 참여 교원의 업적평가 반영 비율					
	⑥	:					
성과관리 및 지속가능성	⑦	예) 산업체 재직자 교육 과정 이수자 만족도					
	⑧	:					

① 자율 성과지표 1 : (지표명을 기재)

○ 지표 설정 근거

【작성방법】

- 1) 동 지표를 자율 성과지표로 설정한 이유를 기술
- 2) 세부계획에서 제시한 논리모델 및 사업 내용과 연계하여 제시

○ 기준값 및 목표값 설정 근거

【작성방법】

- 1) 기준값 및 목표값은 구체성, 측정가능성, 달성가능성, 목적부합성, 시간제약 등(SMART 기법)의 기준에 부합하도록 설정하고, 이에 대한 정확한 산출기준 및 방법을 기술
- 2) 아래 표를 포함하여 작성

항목	기준값 (‘18.2.)	1차년도 (‘18.3 ~ ‘19.2)	2차년도 (‘19.3 ~ ‘20.2)	3차년도 (‘20.3 ~ ‘21.2)	4차년도 (‘21.3 ~ ‘22.2)

○ 달성 계획 및 전략

【작성방법】지표 달성 계획 및 전략을 구체적으로 기재

② 자율 성과지표 2 : (지표명을 기재)

○ 지표 설정 근거

【작성방법】

- 1) 동 지표를 자율 성과지표로 설정한 이유를 기술
- 2) 세부계획에서 제시한 논리모델 및 사업 내용과 연계하여 제시

○ 기준값 및 목표값 설정 근거

【작성방법】

- 1) 기준값 및 목표값은 구체성, 측정가능성, 달성가능성, 목적부합성, 시간제약 등(SMART 기법)의 기준에 부합하도록 설정하고, 이에 대한 정확한 산출기준 및 방법을 기술
- 2) 아래 표를 포함하여 작성

항목	기준값 (‘18.2)	1차년도 (‘18.3~‘19.2)	2차년도 (‘19.3~‘20.2)	3차년도 (‘20.3~‘21.2)	4차년도 (‘21.3~‘22.2)

○ 달성 계획 및 전략

【작성방법】지표 달성 계획 및 전략을 구체적으로 기재

③ 자율 성과지표 3 ...

④

3. 예산 수립·집행 계획

1) 비목별 사업비 구성

(단위 : 백만원, %)

구 분	1차년도 (‘18.3~‘19.2)		2차년도 (‘19.3~‘20.2)		3차년도 (‘20.3~‘21.2)		4차년도 (‘21.3~‘22.2)		합 계	
	국고	비율	국고	비율	국고	비율	국고	비율	국고	비율
Hardware										
Software										
System										
합 계		100%		100%		100%		100%		100%

2) 내용별 사업비 구성

(단위 : 백만원, %)

구 분	세 부 사 업	1차년도 (‘18.3~’19.2)		2차년도 (‘19.3~’20.2)		3차년도 (‘20.3~’21.2)		4차년도 (‘21.3~’22.2)		합 계	
		국고	비율	국고	비율	국고	비율	국고	비율	국고	비율
교육과정혁신	① 교육과정 재설계 및 운영비용										
	② 재직자 교육										
교육방법 혁신	③ 교육방법 개선 및 운영										
	④ 교원 역량강화										
교육환경혁신	⑤ 기초교육환경 개선 및 구축 운영										
	⑥ 융합교육환경 개선 및 구축 운영										
성과관리 및 지속가능성	⑦ 교육모델 성과 및 교육의 질관리										
	⑧ 혁신선도대학 선도 모델의 내 재화										
합 계			100%		100%		100%		100%		100%

3) 1차년도 사업비 세부 집행계획

3-1) 1차년도 비목별 사업비 구성

(단위 : 백만원, %)

구분	세부내역	사업비	
		국고	비율
Hardware			
Software			
System			
합계			100%

3-2) 1차년도 내용별 사업비 구성

(단위 : 백만원, %)

구분	세부사업	항목	국고	비율	세부내역
교육과정혁신	① 교육과정 재설계 및 운영비용				
교육방법 혁신	② 재직자 교육				
교육방법 혁신	③ 교육방법 개선 및 운영				
교육방법 혁신	④ 교원 역량강화				
교육환경혁신	⑤ 기초교육환경 개선 및 구축 운영				
교육환경혁신	⑥ 융합교육환경 개선 및 구축 운영				
성과관리 및 지속가능성	⑦ 교육모델 성과 및 교육의 질관리				
성과관리 및 지속가능성	⑧ 혁신선도대학 선도 모델의 내재화				
합계				100%	

【작성방법】

- 1) 1차년도 사업비 투자계획의 총괄표 작성
 - 2) 추진하는 사업을 일목요연하게 파악할 수 있도록 핵심내용을 간결하게 작성
 - 3) 세부내역은 구체적인 산출기초를 기재하되, 평가 시 사업비 집행예정 내역의 적정성을 평가할 예정이므로 신중하게 작성(세부내역은 원단위로 기입)
- ※ (예시) 교재개발비 : 10명 × 500,000/인 = 5,000,000원

【작성방법】예산 집행 가이드라인

분야	주요 내용(안)	지원 예산
Hardware	<p>[학습자 중심의 고도화된 교육 환경 제공]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험.실습.설계 기자재 등 기초교육 환경 구축비용 등 ▶ 융합교육 환경 구축비용 등 ▶ 4차 산업혁명 핵심역량 강화 교육을 위한 빅데이터, AI 등 소프트웨어 구입 및 이용료 <p>※ 본예산을 활용한 시설·건물의 신축은 불가하며 개조, 리모델링 등 예산으로 활용 가능</p>	5억원 이내
Software	<p>[새로운 수업기법 도입 및 신규교과목 편성 등 지원]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 전공기초-심화교육 커리큘럼 개발 및 재설계 비용 ▶ 4차 산업혁명 기초 및 전문 교과 설계비용 ▶ 교육자료 제작 비용 ▶ 재직자 대상 온/오프라인 교육(K-MOOC 등) 설계.운영비 	3억원 이상
System	<p>[특화 분야 인력양성을 추진할 수 있는 대학체제 조성]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 교원의 신기술 전문성 강화 비용 - 온/오프라인 교육, 포럼, 학습 및 연구회 등 운영 가능 - 개별 교원의 유관분야 자기계발 비용 지급 가능 ▶ 학사제도 유연화, 학사지원 조직 구축 	2억원 이내

【평가 시 주요 검토사항】

- 1) 대학이 제시한 4차 산업혁명 중점 추진분야의 성과 달성에 필요한 예산 수립·집행 계획의 적정성
- 2) 연차별 집행계획의 적정성 및 세부 내역의 구체성
- 3) 혁신선도대학 예산 집행 가이드라인과의 부합성 여부 등

V. 혁신선도대학 향후 추진일정

【작성방법】

- 1) 혁신선도대학에서 설정한 성과 달성을 위해 추진하는 주요 활동에 대한 추진일정 작성
 - 1차년도에 대해서는 중점적으로 자세히 작성하고, 2~4차년도에 대해서는 간략히 기술
- 2) 표 및 그래프 등의 자료 활용 가능

【평가 시 주요 검토사항】

- 1) 대학에서 제시한 선도혁신대학 인재상과 달성을 위한 주요 활동의 적정성
- 2) 주요 활동 추진 시기의 적정성 등

구분	지표명	평가 지표(안)	비고
1	교육과정 참여 전임교원 비율(%)	$\text{(혁신 교과목 담당 전임교원 수 / 참여 학과 전임교원 수)} \times 100\%$	정량
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 혁신 교과목 담당 전임교원 수 : 4차 산업혁명 선도 혁신대학 추진 관련 기초교과, 전문교과를 담당하는 전임 교원 수 ▶ 참여 학과 전임 교원 수 : 주관 및 참여학과 전임교원 수(단, 단순 참여교원 형태로 참여하는 경우는 분모, 분자에서 모두 제외) 	
2	기초 및 전문 교과목별 이수율(%)	$\text{(혁신기초교과목 이수 학생 수/전체 학생 수)} \times 100\%$	정량
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 이수 학생 수 : 혁신 기초 교과목을 수강하고 이수한 학생 수 ▶ 전체 학생 수 : 대학 전체 재학생 수 	
		$\text{(Adventure Design 교과목 이수 학생 수 / 주관 및 참여학과 1, 2학년 재학생 수)} \times 100\%$	정량
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 이수 학생 수 : 주관 및 참여학과 1, 2학년 학생중 Adventure Design 교과목 이수 학생 수 ▶ 주관 및 참여학과 1, 2학년 재학생수 : 주관 및 참여학과 1, 2학년 재학생 수 	
		$\text{(혁신 전문 교과목 이수 학생 수 / 주관 및 참여학과 학생 수(3,4학년 이상))} \times 100\%$	정량
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 이수 학생 수 : 주관 및 참여학과 3, 4학년 학생중 혁신 전문 교과목을 수강하고 이수한 학생 수 ▶ 주관 및 참여학과 3, 4학년 이상 재학생수 * 단, 사업에 참여하는 5년제 학과 또는 6년제 학과인 경우 재학생수에 포함 	
3	학생 1인당 교육환경 구축장비의 활용률(%)	$\text{(교육환경 구축 장비를 활용한 기초 및 전문 교과목 이수학생 수 / 전체 학생 수)} \times 100\%$	정량
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 교육환경 구축 장비를 활용한 기초 및 전문 교과목 이수학생 수 : 4차 산업혁명 혁신선도대학 사업을 통해 구축한 장비를 활용한 기초 및 전문 교과목의 이수학생 수 ▶ 전체 학생 수 : 대학 전체 재학생 수 	
4	산업체 재직자 교육 이수자 및 교육과정운영건수	$\text{(재직자 교육과정 이수자 수} \times 0.5) + \text{(재직자 교육과정 운영 건수} \times 0.5)$	정량
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 재직자 교육 이수자 수 : 재직자 교육과정을 이수한 이수자 수(개설 교육과정이 다를 경우, 동일한 참여 가능) ▶ 교육과정 운영 건수 : 재직자 교육을 위해 운영 한 교육과정 수 ▶ 재직자 대상 유료강좌의 경우 실적의 2배를 인정 	
5	교원업적평가 반영확대	4차 산업혁명 선도 혁신대학 참여교원에 대한 업적평가 반영 비율의 적용·확대 방안	정성
6	교육방법 역량강화 프로그램 운영 정도	참여교원의 역량강화를 위한 장·단기 교육프로 운영 방안	정성
		※ 기초 및 전문교과 교육을 위한 교수학습법 및 교수개발 등과 관련된 온/오프라인 교육 강좌, 세미나, 포럼, 학습회 등	
7	교육성과 검증결과	4사 산업혁명 교육성과 검증 결과 및 교육성과 체계 구축 및 운영 정도	정성

첨 부 자 료

[첨부 1] 증빙자료

* 교육과정 개편에 따른 수업계획서

[첨부 2] 교육과정 편람

* 교과목 해설 포함

[첨부 3] OOOOO