

---

# 2023년 신기술융합디자인 혁신인재양성사업 시행계획

---

2023. 2.

산업통상자원부  
엔지니어링디자인과

# 목 차

I. 추진 배경 및 필요성 .....	1
II. 추진 근거 및 관련 정책 .....	2
III. 디자인 산업 및 인력 현황 .....	3
IV. 추진 목표 및 전략 .....	5
V. 세부 추진 방안 .....	6
① 교육환경 구축 .....	6
② 산업맞춤형 교육과정 운영 .....	6
③ 취업 지원 및 성과홍보 .....	8
VI. 참여대학 선정 및 추진 체계 .....	10
① 참여대학 선정 계획 .....	10
② 추진 체계 .....	12
③ 성과 목표 및 기대 효과 .....	13
VII. 추진 일정 .....	13

# I. 추진 배경 및 필요성

- (산업 특징) 디자인은 산업 전반의 활용가치를 높이며 고부가가치 창출에 기여하는 분야로, 최신 트렌드의 급격한 변화 및 디지털 대전환에 따른 신기술 융합 역량의 필요성 증대
  - 제품의 기획부터 생산, 유통, 소비까지 산업의 모든 단계에 적용되는 디자인을 활용하기 위한 신기술 융합 교육의 강화 필요
  
- (정부 정책) 디지털·AI 등 역량을 갖춘 인재양성을 위해 신기술분야 융합 디자인 전문인력양성사업을 통해 석·박사 중심으로 지원 중
  - 석·박사 인력양성에 '20~'24년간 약 159.7억원을 지원(예정)하고 있으나, 디자인 분야 인력수급 안정화를 위해 학부 수준의 인재 양성 필요
  
- (인력수급 현황) 국내 디자인산업 규모 및 디자인 인력은 증가 추세이나, 산업계에서 원하는 역량을 갖춘 인재의 공급은 부족한 상황
  - 디자인전공인력은 매년 2만 명 이상 배출되나, 취업률은 64.5%에 그침
    - \* 직무수행을 위한 자질·근로조건에 맞는 인력이 부족해서(29.7%, 1위) (2021 디자인산업 인력실태 조사보고서, 한국디자인진흥원)
  - 인력 수요·공급 미스매치 해소를 위해 산업 현장에서 필요로 하는 이론과 실무 능력을 갖춘 디자인 인재양성이 필요한 상황
    - \* 전문인력 확보 어려움(28.3%, 1위) (2021 디자인산업통계조사, 한국디자인진흥원)

■ 디자인 산업 내 신기술 융합 전문인력 수요·공급 미스매칭 해소 및 우수인재 배출을 위한 인재양성 체계 구축 필요

## Ⅱ. 추진 근거 및 관련 정책

### 1 추진 근거

- 고등교육법 제7조 및 제8조 등

**제7조(교육재정)** ① 국가와 지방자치단체는 학교가 그 목적을 달성하는 데에 필요한 재원(財源)을 지원하거나 보조할 수 있다.

**제8조(실험실습비 등의 지급)** 국가는 학술 또는 학문 연구와 교육 연구를 진흥시키기 위하여 실험실습비·연구조성비·장학금 지급 등 필요한 조치를 마련하여야 한다.

### 2 관련 정책 및 재정지원 방향과의 부합성

- (국정 과제) 신기술융합디자인 인재 등 미래 신산업 육성을 위해 인재양성 및 인프라 구축 지원 등을 통해 산업 성장 생태계 구축

\* (국정과제) 81. 100만 디지털인재 양성, 82. 모두를 인재로 양성하는 학습혁명  
90. 청년에게 주거·일자리·교육 등 맞춤형 지원

- (정부 정책) 신기술 융합 산업을 중점 육성하기 위해 인재양성 등 기술혁신 생태계 조성

– 20개 신기술 분야 인력양성 1.6조원 예산 투자, 16만 명 인재 양성

\* 범부처 신기술 인력양성 방안('21.12월, 관계부처 합동)

– 디자인 주도 혁신으로 공학·경영학 지식을 겸비한 차세대 디자인 인재 양성

\* 디자인 주도 일자리 창출 방안('19.9월, 관계부처 합동)

- (재정지원 방향) 디지털·저탄소 등 경제·사회구조 대전환을 위한 미래투자 확대

– 메타버스·블록체인, AI·데이터 등 유망 분야에 집중 투자하고, 디지털 등 미래 신산업·신기술 교육·훈련을 확대하여 세계 수준의 연구중심 대학 육성

\* '23년도 예산안 편성 지침('22.3월, 기획재정부)

### Ⅲ. 디자인 산업 및 인력 현황

#### 1 디자인 산업 현황

- (국내 현황) 산업 규모는 '16년 16.91조원에서 '20년 19.42조원으로 (14.8%p↑) 성장, 인력규모는 '16년 32.4만명에서 '20년 35.1만명으로 증가

<디자인산업 및 디자인인력 규모 추이>

단위: 억원, 명

구 분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
활용업체	120,411	123,490	127,580	128,083	130,857
디자인전문업체	33,578	35,247	36,245	39,628	43,897
공공부문	2,321	2,343	2,292	2,308	2,501
프리랜서	10,342	11,895	9,991	10,408	14,414
고등교육	2,485	2,476	2,517	2,482	2,575
<b>디자인산업 규모</b>	<b>169,137</b>	<b>175,451</b>	<b>178,625</b>	<b>182,909</b>	<b>194,244</b>
활용업체	254,489	255,047	261,760	266,075	268,176
디자인전문업체	18,803	18,645	17,566	17,026	17,217
공공부문	708	823	830	621	588
프리랜서	47,655	56,004	47,847	49,847	62,516
고등교육	2,623	2,524	2,408	2,333	2,337
<b>디자인 인력규모</b>	<b>324,278</b>	<b>333,043</b>	<b>330,411</b>	<b>335,902</b>	<b>350,834</b>

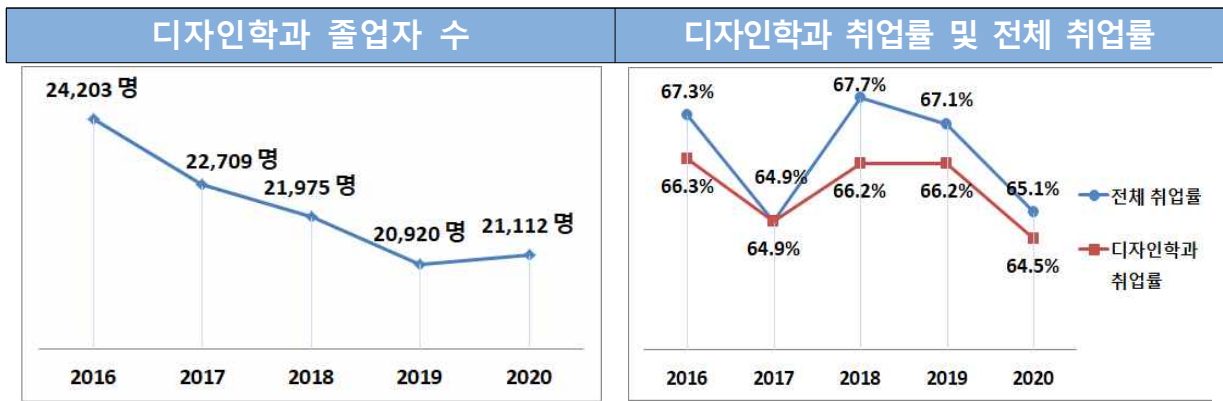
출처: 2017~2021 디자인산업통계조사(한국디자인진흥원, 2022)

- (트렌드) 디지털 등 신기술 발전에 따라 융합 제품·서비스 확대
  - AI, IoT, 모빌리티 등 다양한 신기술을 하나의 제품에 통합적으로 적용하여 융합 제품·서비스를 제공하는 추세로 신기술분야에 대한 융합디자인의 중요성 증대
  - \* 카이스트는 '22년 핵심기술키워드로 메타버스, 도심항공 모빌리티, 스마트시티, 디지털 거버넌스 등 8개 선정(카이스트 미래전략 2022, 카이스트 미래전략연구센터)
  - \*\* 월스트리트저널은 CES 2022 5대 트렌드로 IoT스마트홈, 어린이·고령자 모니터링 기술, 메타버스, 가상현실 등을 발표 (CES 2022: Five Tech Trends, WSJ)

☞ 융합 산업 수요에 대응하는 디자인과 신기술 분야의 융합 인재 양성 체계 구축 필요

## 2 디자인 인력 현황

- (디자인 인력 규모) 전체 디자인 인력 규모는 최근 5년간 성장 추세를 보이며 '16년 32.4만명에서 '20년 35.1만명으로 8.3% 증가
  - (신규 인력 배출 및 취업) 디자인 전공 졸업자는 '16년 2.4만명에서 '20년 2.1만명으로 12.7% 감소
  - 디자인전공 졸업자의 취업률은 66.3%에서 64.5%로 하락, 전체 대학(원) 졸업자 평균을 계속 하회



출처: 2017~2021 디자인산업통계조사(한국디자인진흥원, 2022)

- (산업계 수요기반 인력양성) 산업 수요에 맞는 인력의 수급에 애로가 있으며, 신기술 역량을 갖춘 디자이너 양성 및 공급 필요
  - \* 디자이너에게 필요한 '신기술 이해' 교육 ('18)10.9% → ('19)12.6% → ('20)13.2% (2019~2021 디자인산업통계조사, 한국디자인진흥원)
  - \*\* 역량교육 필요 분야 : 디지털 디자인(53.4%, 1위), 디지털 마케팅(49.7%), 신기술 관련 분야 지식(38.9%) (2020 디자인산업 인력실태 조사, 한국디자인진흥원)
- 산업현장의 실제 프로젝트 기반 실무와 이론을 겸비해 현장에 바로 투입 가능한 산업 수요 맞춤형 인력양성 및 공급
  - \* 예) 카카오 스테이지파이브와 산학협력으로 '데이터 분석기반 사용성 테스트 기획·진행' 후 '핀다이렉트샵' 서비스 개선방향 제안 및 취업 연계

## IV. 추진 목표 및 전략

### 비전

디자인 산업 육성 및 성장 기반 마련

### 목표

미래 신산업을 선도하는 신기술융합 디자인 인재양성 및 공급

### 추진방향

인프라	산학연 협력 및 강사진·교육시설·장비 확보 등 교육환경 구축
교육과정	산업계 수요를 반영하여 교육과정 개발 및 운영
성과확산	취업 지원 및 성과홍보

추진전략	세부 추진과제
교육환경 구축 (인프라)	① 산학연 협력 체계 구축 및 강사진 확보 ② 교육·실습장비 등 인프라 구축
산업맞춤형 교육과정 운영 (교육과정)	③ 신기술융합디자인 특화 교육과정 개발 및 운영 ④ 산학 협력 프로젝트 연계
취업 지원 및 성과홍보 (성과확산)	⑤ 취업 지원 프로그램 운영 ⑥ 우수 사례 발굴 및 성과 홍보

## V. 세부 추진 방안

### 1 [인프라] 교육환경 구축

#### 산학연 협력체계 구축 및 강사진 확보

- (산학연 협력체계 구축) 참여대학, 산업계 등 외부전문가를 포함한 총괄운영위원회를 구성하여 현장 맞춤형 인재양성 체계 마련
  - 교육과정 개발·개선, 교육생 모집 및 취업연계 등 전반적 사업 운영에 대한 자문 및 성과점검 추진
    - \* 위원회는 10인 내외로 산업계 참여 기업 소속 전문가 포함
- (우수 강사진 확보) 신기술 융합디자인 분야 특화 교과목 개발 및 산학 협력 프로젝트 운영을 위한 전임 교원 및 전문가 확보·활용

#### 교육·실습 장비 등 인프라 구축

- (교육·실습 장비 확보) 신기술융합디자인 분야 실습 교육을 위한 실습교육 기자재 및 장비 구축 지원을 통해 교육 인프라 개선
  - 3D스캐너 및 프린터, AR/VR 장비, 디자인 툴\* 등 신기술융합디자인 실험·실습을 위한 교육장비 구축 및 확보
    - \* 유니티, 언리얼, 3Ds Max, 마야, 태블로 등

### 2 [교육과정] 산업맞춤형 교육과정 운영

#### 신기술융합디자인 특화 교육과정 개발 및 운영

- (교육과정 개발) 학위·비학위 교육과정·교과목 개발을 위해 컨소시엄 기업 및 협회 회원사를 대상으로 산업계 수요 조사 및 반영
  - 3·4학년 대상 신기술 융합 디자인 분야 학부 과정 운영을 위해 관련 전문가가 참여하여 현장 수요기반 커리큘럼 개발·개선

**< 교육과정 이수조건 (예시) >**

구분	특화 과정	신기술융합디자인 분야		비 고
	프로그램 구분	학위 과정	트랙 과정	
교육 과정	기초공통	9학점(3과목) 이상	9학점(3과목) 이상	
	전공기초	6학점(2과목) 이상	6학점(2과목) 이상	
	전공심화	3학점(1과목) 이상	3학점(1과목) 이상	
	최소 이수 학점	18학점	18학점	
	실무과정	현장실습·인턴십, 산학프로젝트	현장실습·인턴십, 산학프로젝트	산학 연계형

**< 신기술융합디자인 분야 교과목 체계 (예시) >**

구분	AI융합디자인	IoT융합디자인	무인항공 디자인융합
기초공통	AI융합기술	IoT Context와 UX디자인	무인항공기구조설계
전공기초	빅데이터 및 AI플랫폼	Data 시각화와 프로토타이핑	무인항공기디자인, 무인항공서비스디자인
전공심화	심층학습심화프로젝트, 지능형 IoT 특론	데이터 융합형 UX리서치	항공기체프로토타입실무
실무과정	통합 AI디자인 프로젝트	융합디자인 프로젝트 실습	모빌리티디자인융합프로젝트

\* 실무과정 운영을 병행하여 실무역량 함양 기여

- (교육과정 운영) 디자인과 신기술이 융합된 전공트랙 과정을 개설 (예정)하여 전문화된 교육과정으로 맞춤형 인재 육성
  - 전공트랙의 원활한 운영을 위해 전공 개설 전 신기술융합디자인 관련 마이크로디그리\* 과정 운영 가능
    - \* 학문 간 융·복합 사고능력 함양을 위한 단기 교육과정으로, 과정 이수 시 수료 인증서 발급 또는 졸업장에 병기
- (글로벌 역량향상 교육) 참여대학 우수 수혜학생 대상 공통 이수 가능한 학점 인정형 단기 교육과정 기획·운영(1~3학점으로 학교별 상이)
  - 해외 우수디자인 융합 교육기관·기업과 협력하여 동 사업 우수 수혜학생을 대상으로 글로벌 역량향상 워크숍(교육) 운영 등

## 산학 협력 프로젝트 연계

- (산학 협력 프로젝트) 실무형 인재양성 목적과 부합하도록 수요기업과 연계하여 산학 협력 프로젝트 진행
  - 대학-컨소시엄 기업 간 산학 협력 프로젝트 추진 및 컨설팅, 멘토링 등을 지원하여 성과 극대화
  - 컨소시엄 기업 등과 협업을 통해 시제품 개발 등 산학 협력 프로젝트 결과물 도출 및 실무역량 함양

### < 산학 협력 프로젝트 운영 프로세스 >

1) 프로젝트 발굴	· 컨소시엄 기업을 포함한 해당분야 기업들을 대상으로 수요 발굴 및 현장수요(애로) 기반 실제문제 도출
2) 프로젝트팀 구성	· 수요조사를 통해 발굴된 프로젝트별 수혜(참여) 학생 매칭 (대학생과 기업 실무자로 구성된 프로젝트 팀 구성)
3) 프로젝트 선정	· 대학별 구성된 프로젝트팀을 심사하여 우선 지원 프로젝트 선정 및 지원
4) 프로젝트 수행·평가	· 팀별 프로젝트 수행 및 성과평가 실시(성과지표 개발·활용)
5) 성과 확산	· 성과교류회 등을 통한 프로젝트 성과 발표 · 기업과의 스킨십을 통한 고용연계 유도

## 3 [성과확산] 취업 지원 및 성과홍보

### 취업 지원 프로그램 운영

- (취·창업 프로그램) 주관기관 및 참여 대학이 보유한 국내외 기업 인사 담당자, 창업 전문가 등을 활용한 취업지원 프로그램 운영
  - 주관기관의 취·창업 세미나, 국내외 인턴십 지원사업 등과 연계하여 배출인원의 직무능력 향상 및 취업률 제고 도모
  - 채용기업 발굴 및 기업-학생 취업매칭 지원, 수혜학생 대상 취업 컨설팅 등 취업지원 프로그램 운영

## 우수사례 발굴 및 성과 홍보

- (우수성과 제고) 주관기관 주도로 전체 참여 대학 대상 성과공유회, 만족도 조사, 자체성과평가 등을 실시하여 성과제고
    - (성과공유회) 참여 대학 우수사례 발굴 및 공유
    - (만족도조사) 컨소시엄 기업 및 학생 대상 연 1회 만족도 조사를 실시하여 교육과정 개선에 반영
    - (자체성과평가) 외부전문가로 구성된 성과평가위원회 등 참여 대학 자체성과평가를 연 1회 실시하여 사업비 차등 지원, 사업개선 등
  - (우수성과 홍보) 성과공유회, 만족도 조사 등을 통해 발굴된 우수 사례 홍보 추진
    - 성과홍보 사례집 제작, 기획·특집 기사화 등 추진하여 신기술융합 디자인 인재에 대한 산업계 관심도 제고
    - 참여 교수 및 학생들에게 전파하여 지속적인 환류 도모
  - (성과전시회 개최) 사업을 통해 제작된 시제품, 공모전 및 어워드 출품작 등 성과전시회 개최하여 대학 간 교류 및 성과 환류
    - 디자인코리아 2023\* 개최 시 전체 참여 대학 및 주요 성과 홍보
- \* 2023.11.01.~11.05., 서울 코엑스 예정

## VI. 참여대학 선정 계획 및 추진 체계

### 1 참여대학 선정 계획

- (지원대상) 일반재정지원 대상\* 153개교  
\* 대학혁신지원사업 1유형 대상 117교 및 국립대학 육성사업 지원대학 36교
- (지원규모) '23년 연구개발비 총 25억원, 5개 대학(대학별 4.3억원 내외)  
\* 지원 대학 수 및 지원예산은 선정평가위원회 결과 조정될 수 있음  
- 지원기간: '23. 5. ~ '25. 2.
- (공모방식) 지정공모, 신기술융합디자인 분야
- (지원조건) 대학별 연간 수혜학생 20명 이상
- (선정절차) 접수 과제에 대하여 외부전문가로 구성된 선정평가위원회를 구성·운영하여 서류평가, 발표평가 후 선정



\* 상기 일정은 상황에 따라 변동 가능

- (선정평가위원회 운영) 사업계획서 서류평가 및 발표평가 실시
  - 위원구성: 산업계, 학계, 연구기관 등 외부전문가
  - 평가항목: 사업 수행 계획의 적정성, 사업 수행 역량, 사업비 구성, 성과 관리 및 활용계획 등을 종합평가
  - 평가방법: 평가위원 중 최고점수(1인) 및 최저점수(1인)를 제외한 점수의 산술평균으로 종합 점수 확정

- 종합점수는 소수점 둘째 자리까지 산출(셋째 자리에서 반올림)
- 평가점수가 동일한 경우 사업 수행 계획의 적정성, 사업 수행 역량, 성과 관리 및 활용계획, 사업비 구성 순으로 개별 항목 점수가 높은 과제를 우선 선정

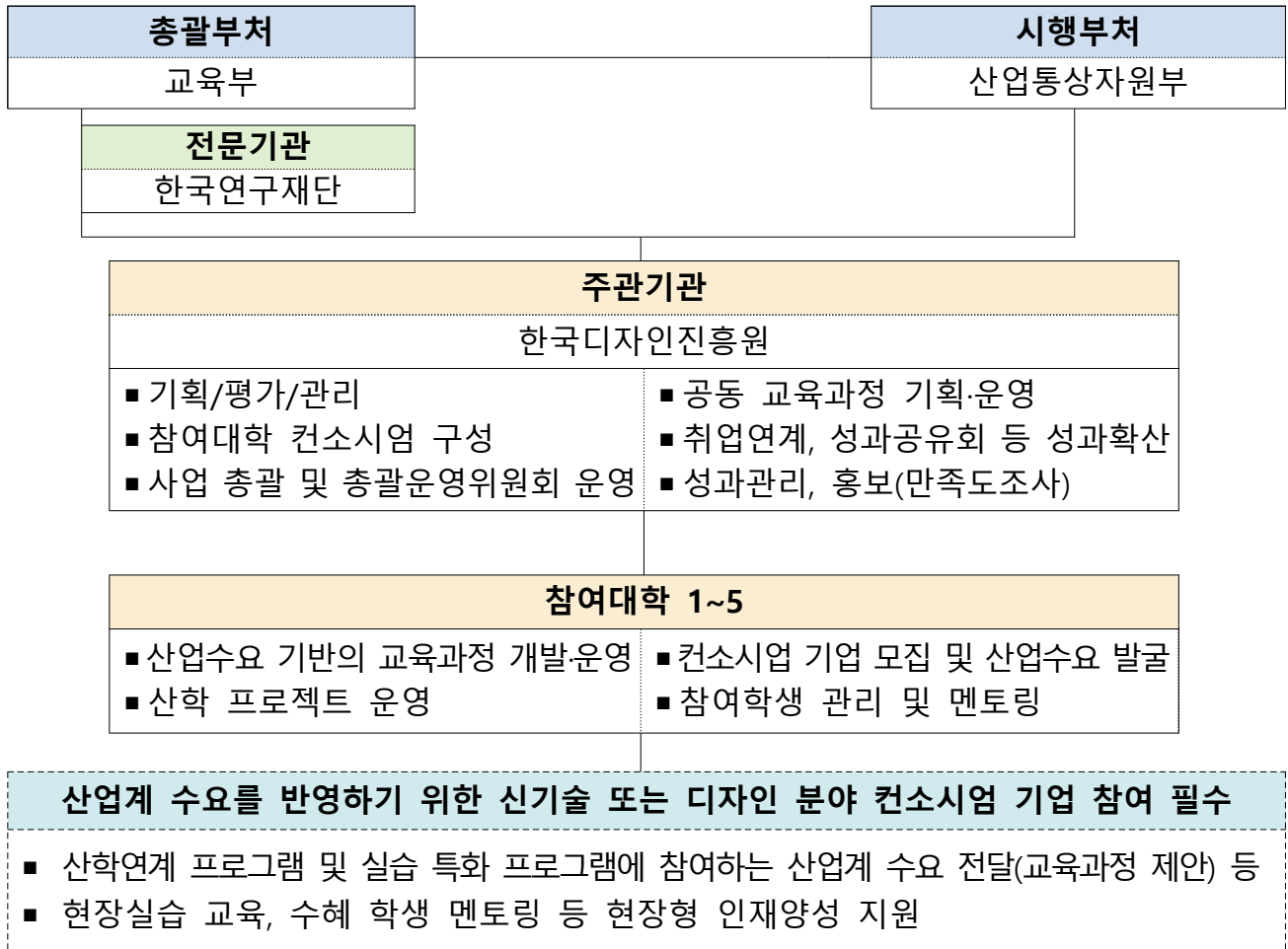
평가항목	평가요소(내용)	점수
사업 수행 계획의 적정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업 목표 및 내용               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업 목표(당해, 최종)의 적정성</li> <li>- 사업 추진전략 및 추진체계 적정성</li> <li>- 교육과정 구성 및 운영 계획의 적정성</li> <li>- 교원, 교육 콘텐츠 및 인프라 확보 및 활용계획의 적정성</li> <li>- 수혜학생 모집 및 지원 계획의 적정성</li> <li>- 산학협력 체계 구축 및 활성화 계획의 적정성</li> </ul> </li> <li>• 대학 중점 특성화 분야 및 자율혁신계획의 혁신전략과의 연계성</li> </ul>	40
사업 수행 역량	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연구책임자, 참여교수 현황 등 대학의 교육역량</li> <li>• 연관 지식재산권 출원 및 등록 등 주요 연구개발 실적</li> </ul>	30
사업비 구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연구개발비 사용 계획의 적정성</li> <li>• 세부 사업비의 구성 및 사용계획 등</li> </ul>	10
성과 관리 및 활용계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 성과 관리체계 및 성과확산 등</li> </ul>	20
<b>합계</b>		<b>100</b>

### - 선정 시 우대요건

- ① 신기술융합디자인 특화 전공(트랙) 등 학위 과정 및 트랙 과정 신설이 가능한 대학
- ② 강사진, 교육시설·장비 확보 등 대학의 지원 계획이 우수한 대학
- ③ 산업계 수요를 반영한 교육과정 개발·운영이 우수한 대학
- ④ 해당 업종으로 취·창업 등 성과 확산 계획이 우수한 대학

## 2 추진 체계

- (산업통상자원부) 사업총괄 및 정책 수립
- (주관기관) 사업 기획·평가·관리 및 공동 프로그램 운영 등
- (대 학) 신기술융합디자인 분야 관련 학사\* 운영(4년제)
  - \* 신기술융합디자인 분야 학위 과정 및 트랙 과정을 계획 중인 대학도 해당



## 3 성과목표 및 기대효과

- 신기술융합 디자인분야 학사의 지속적 양성·배출을 위한 대학 운영\* 및 실무 기술역량을 습득한 학생 배출\*\*(교육대상 : 학부 3~4학년)
  - \* 성과목표·지표 1 : 신기술융합 디자인교육 운영 대학 5개
  - \*\* 성과목표·지표 2 : 신기술융합디자인 인력양성 100명(5개 대학\*20명)

## VII. 추진 일정

- '23. 2월 중 : 사업공고
- '23. 3월 말 : 사업 신청·접수
- '23. 4월 초 : 선정평가위원회 개최 및 평가결과 확정
- '23. 4월 중 : 확정 통보 및 이의신청
- '23. 4월 말 : 참여대학 확정 및 협약체결
- '23. 5월 ~ : 정부지원 연구개발비 지급 및 사업 수행

※ 상기 일정은 상황에 따라 변동 가능