

---

# 서울시립대학교 조기취업형 계약학과 (바이오헬스 · 에코 융합학과) 대학원 참여기업 모집

---



서울시립대학교  
UNIVERSITY OF SEOUL

# 목차

---

I. 사업소개 : 사업추진배경

---

II. 사업소개 : 비전 및 추진전략

---

III. 사업소개 : 사업 주요내용

---

VI. 서울시립대학교 계약학과 대학원 운영안

---

SUMMARY

---

# I. 사업 소개 : 추진 배경

---



## 학부 이상의 대학원 교육과정에 대한 수요 증가

- 고급인력(대학원)에 대한 수요의 증가
    - ✓ 일반대학('16년: 334,643명 → '21년: 325,432명), 대학원('16년: 13,882명 → '21년: 16,420명)  
(출처: 조기취업형 계약학과 선도대학원 사업 설명회 자료)
  - 4차 산업혁명 관련 신기술 발전으로 연구개발(R&D) 고급인력 수요증가
    - ✓ 특히, 직장과 학위과정을 병행한 취득자는 '16년 47.8%에서 21년 53.5%로 증가하는 추세를 보임  
(출처: 조기취업형 계약학과 선도대학원 사업 설명회 자료)
- ☞ 일학습 병행이 가능한 조기취업형 계약학과 석박사 과정 확대 필요

## II. 사업소개 : 비전 및 추진전략

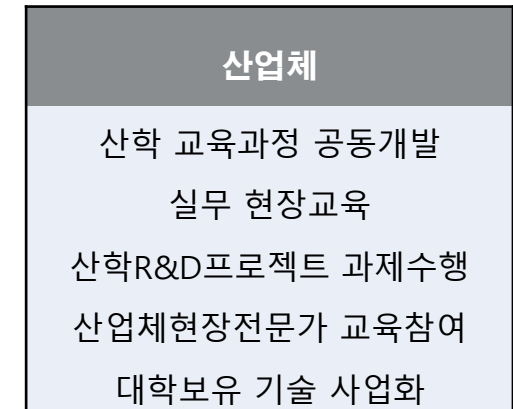
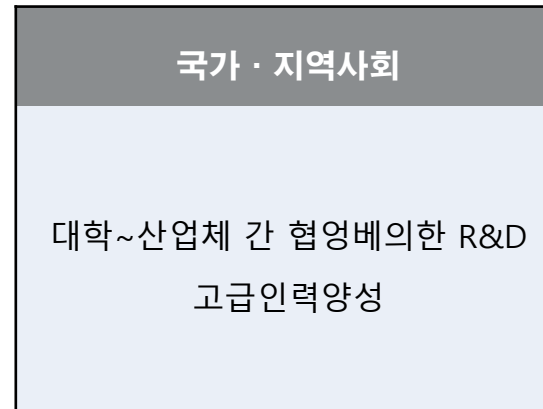
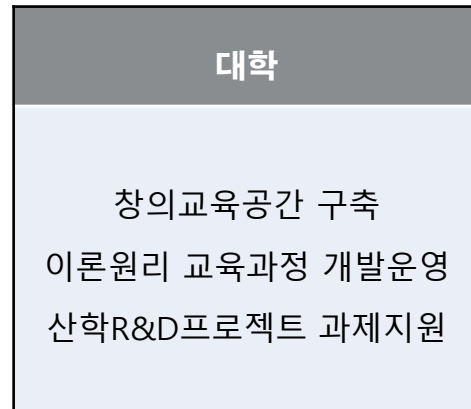
비전

첨단산업분야 맞춤형 고급 인력 양성으로 중소·중견기업 경쟁력 강화



청년의 진학 및 조기 취업 욕구를 달성하고 중소/중견기업의  
맞춤형 인재 양성 및 조기 확보

정책  
목표



조기취업형 계약학과 지원사업

(<https://www.earlyuniv.kr/>)

# 학교와 회사에서 동시에 배우다

“

학생은 배움을 바로 업무로,  
기업은 신입을 바로 현업으로

## 학교

원하는 대학으로 입학과 함께 취업 확정!

1학년 동안, 대학에서 이론과 실무 교육을 받고  
2학년부턴 일과 학업을 병행하는 직무 관련  
심화 교육을 시작합니다.

## 회사

업무에 필요한 실무 교육을 받은 인재 확보!

해당 학과에서 진행되는 면접에 참여하여  
학생을 선발하고 맞춤형 교육을 받은 인재로  
성장한 신입 직원과 함께 할 수 있습니다.



조기취업형 계약학과는 전공기초능력뿐 아니라 해당 직무에 따른 심화 교육으로 직무 역량을 높여 학생은 학교 교육을 바로 업무에 활용할 수 있고 기업은 신입사원을 바로 현업에 투입할 수 있도록 맞춤형 인재와 맞춤형 일자리를 이어주는 사업입니다.

### III. 사업소개 : 사업 주요내용 – 계약학과란?

---

- 교육부 고시 '계약학과 설치·운영 규정'에 따라 산업교육을 실시하는 법 제2조 제2호 다목의 산업교육기관 (이하 "산업교육기관"이라 한다)이 산업체 등과의 계약에 의하여 설치·운영하는 학부·학과
- 산업체의 다양한 인력수요에 탄력적으로 대응하여 산업체 맞춤형 인력을 양성하거나 ([채용조건형](#)) 소속 직원의 재교육 및 직무능력향상을 위한 교육을 할 수 있도록 ([재직자 재교육형](#)) 산업체와 산업교육기관이 계약에 의하여 설치 운영할 수 있는 학위 과정

### III. 사업소개 : 사업 주요내용 -과정별 운영모델(예시)

#### 조기취업형 계약학과 대학원 과정별 운영모델 (예시)

#### ◆ 석사학위 과정 (1년 6개월, 3학기)



### III. 사업소개 : 사업 주요내용 – 참여기업 조건

#### 참여기업 조건

- 사업단이 속한 권역내 중소중견기업이 참여
  - ✓ 권역 외 기업참여시 사업계획서에 학생 학습권 보호방안 작성
  - ✓ 산학R&D프로젝트가 필수이므로 기업부설연구소 또는 연구개발전담부서 필수  
(기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제14조의2)
- 참여기업은 「계약학과 설치운영 규정」 제3조(산업체 등의 범위) 준용하여 아래의 인원기준 필수로 요구됨
  - ✓ (인원기준) 상시근로자 5명(사업주 포함) 이상인 사업체(필수)
    - \* 「계약학과 설치운영 규정」 제3조(산업체 등의 범위) 준용
- 고용 계약의 유지 가능성을 감안하여 참여기업은 다음의 신용도 기준, 정부인증, 우수기업 중 1개 항목이상을 만족할 것을 권고함.
  - ✓ (신용등급) 한국신용평가 신용등급 BBB- 이상의 등급에 해당하는 기업
  - ✓ (정부인증) 중소벤처기업부 및 산업자원통상부 등이 인정한 건설기업
  - ✓ (우수기업) 상시근로자가 20인 미만인 기업 중 월드클래스300, 명장기업, Best HRD기업, 강소기업, 혁신기업 등 대외적으로 기술력, 발전가능성, HRD우수성 등을 인정받은 기업



### III. 사업소개 : 사업 주요내용 – 참여기업 역할 및 의무

---

#### 참여기업의 역할 및 의무

- 채용약정: 1명 이상, 1년 의무근무, 고용형태 (정규직 vs 비정규직) 상관없음
- 등록금 부담: 3학기째 학생등록금의 50% 부담
- 채용계약: 석사 3학기에 근로계약서 작성. 졸업 후 풀타임 근무
- 산학 R&D 프로젝트 수행: 지도교수와 공동연구 수행
- 교육프로그램 개발 및 운영 참여
- 학생선발 참여: 모집단계에서 해당기업 취업 희망하는 학생들의 선발과정 참여가능

### III. 사업소개 : 사업 주요내용 – 참여기업 혜택 (1)

- 1개 프로젝트\* 당 1억원 이내, 협약체결 기간은 1년 이내(2개 학기)이며 교육과정에 따라 회계연도를 달리하여 지원가능
- 참여 학생은 연구원으로 참여해야 하며 인건비 일부 계상 가능

대상자 구분		프로젝트 1학기 (채용조건형 과정)	프로젝트 2학기 (재직자형 과정)
필수	채용조건형(신규채용) 입학 학생	인건비 국비 현금지원 불가	인건비 국비 현금지원 가능
	재교육형(기존직원) 입학 학생	○ 인건비 국비 현금지원 불가 (단, 프로젝트 산업기술분야가 [별표1]에 해당될 경우 산정 가능) ○ 필요 시 인건비 현물 매칭 가능	
선택	프로젝트 참여기업 소속직원		

### III. 사업소개 : 사업 주요내용 – 참여기업 혜택 (2)

---

- 기존 직원 입학 : 입학 학생을 확약한 참여기업 중 일정 조건\*을 충족하여 기존 직원 입학 가능

\* 채용조건형(신규채용) 입학생 2명당 재교육형(기존직원) 입학 학생 1명

- 정부에서는 조기취업형 계약학과에 참여하는 산업체에 세액공제 등의 조세 혜택과 고용보험 환급제도를 통해 교육비 일부 환급 등 지원

### III. 사업소개 : 사업 주요내용 - 참여기업 혜택 (3)

---



#### 창의융합교육센터 구축 및 활용

- 기업이 제시하는 R&D 프로젝트 및 교육과정을 수행할 수 있는 시설·기자재 등 산학협력 교육환경 구축
- 중소기업의 기술경쟁력을 제고하기 위한 R&D 프로젝트 기초연구 수행 (기초 연구비 지급)
- 학생들의 프로젝트기반 수업(PBL) 공간 및 아이디어를 발상하고 구현하는 공간으로 활용

# III. 사업소개 : 사업 주요내용 - 참여기업 혜택 (4)

## 가족기업 혜택

- 참여기업은 가족기업 (BASIC)에 준하는 대우
- GOLD 가족기업 가입시 3학기째 학생등록금 납부 의무 면제

	[ BASIC ]	[ BRONZE ]	[ SILVER ]	[ GOLD ]
연회비 (부가세 별도)	무료	50만원	80만원	100만원 이상
전문가 기술자문	연 1회 무료	연 3회 무료	연 6회 무료	연 6회 무료
특허분석	연 1회 무료	연 2회 무료	연 3회 무료	연 3회 무료
재직자교육	-	수강료 50% 할인	연 1회 무료 이후 수강료 50% 할인	연 1회 무료 이후 수강료 50% 할인
공동기기 시험분석	-	교내 요금제 적용 선택지원	교내 요금제 적용	교내 요금제 적용
슈퍼컴퓨팅 서비스	-	무료 크레딧 제공	무료 크레딧 제공	무료 크레딧 제공
서울시립대 주차권 제공	-	0	0	0
가족회사 현판 제작	-	-	-	0

+ 기업 맞춤형 프로그램 기획 지원

※ 지원 프로그램은 교내 운영에 따라 변경될 수 있습니다.

### 1. 전문가 기술자문

- 기술적 애로사항 해결을 위한 교내 전문가 매칭 및 자문 지원

### 2. 특허분석

- 선행기술(특허)조사 및 특허등록가능성 분석 지원

### 3. 재직자 교육

- 기업 임직원 대상 수요 맞춤형 교육 및 특화분야 교육 지원

### 4. 공동기기 시험분석

- 서울시립대 공동기기센터 이용 시 교내 요금제 (교외 요금제 기준 30~50% 할인) 적용
- 홈페이지 <https://crf.uos.ac.kr/default.asp> 참고

### 5. 슈퍼컴퓨팅 서비스

- 서울시립대 도시과학빅데이터·AI연구원의 슈퍼컴퓨팅 서비스를 사용할 수 있는 무료 크레딧 제공
- ※ 자원 소진 시 서비스 이용이 제한될 수 있습니다.

### 6. 기타

- (브론즈 이상) 서울시립대 무료 주차권 제공
- (골드 대상) 서울시립대 가족회사 현판 제작 및 제공

STEP 01

STEP 02

STEP 03

STEP 04

STEP 05

UOS 가족기업 신청

가족기업 승인

회비 납부  
(유료 가족기업 해당)

협약 체결

맞춤형 기업  
지원 프로그램

# III. 사업소개 : 사업 주요내용 – 요약

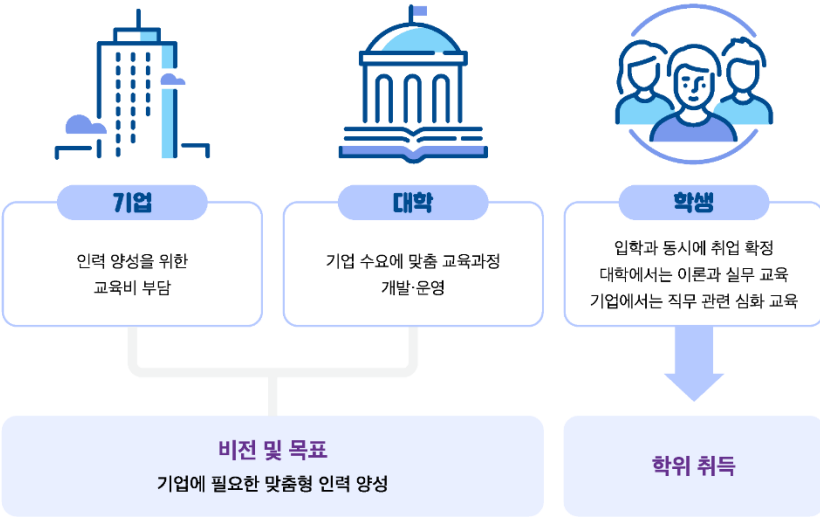
“  
일자리와 인재를 이어주고  
함께 커나가는 교육 제도

조기취업형 계약학과는  
교육부 육성사업입니다

교육부에서 4차 산업혁명에 따른 실무형 전문인력을 양성하기 위해  
시행하고 있는 제도로, 기업은 기업에 맞는 인력 양성을 위한 교육비의  
일부를 부담하고, 대학은 기업 수요에 맞춰 교육과정을 개발·운영하여  
기업에 필요한 인재를 육성합니다.

대학과 기업이 함께  
인재를 양성합니다

조기취업형 계약학과는 대학과 기업이 계약을 통해 현장실무 역량을 갖춘  
인재를 키웁니다.



학생과 기업, 조기취업형  
계약학과로 얻는 혜택

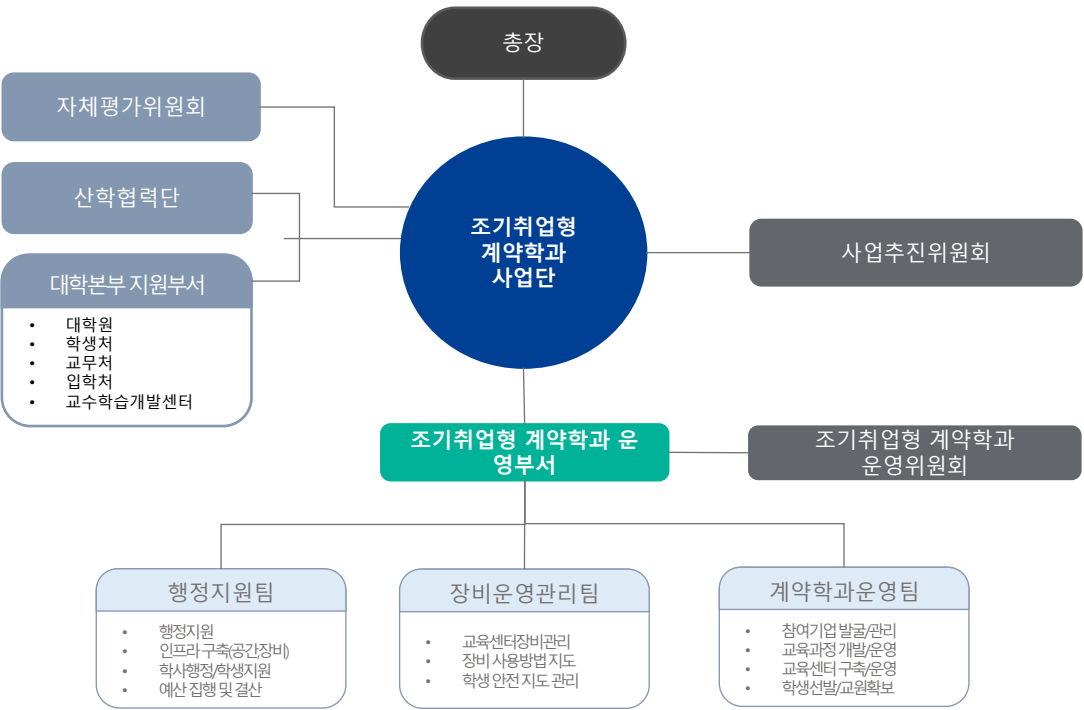
조기취업형 계약학과는 학생과 기업 모두 뚜렷한 혜택과 성과를  
누릴 수 있는 제도입니다.

- 혜택 01**
  - ▶ 학생은 입학과 동시에 취업 100% 보장
  - ▶ 기업은 입학부터 기업에 필요한 인재를 조기 확보
- 혜택 02**
  - ▶ 학생에게는 장학금(학비) 지원
  - ▶ 기업에게는 산학협력 R&D 프로젝트비 지원 가능
- 혜택 03**
  - ▶ 학생은 2학년 때부터 일·학업 병행하며 직무 능력 향상
  - ▶ 기업은 직무에 적합하게 교육된 전문인력을 현업에 바로 투입 가능
- 혜택 04**
  - ▶ 학생은 3학기 만에 석사 학위 취득 가능 (석사과정 기준)
  - ▶ 기업은 교육과정 개발·참여로 필요한 능력을 갖춘 인재 양성



# IV. 서울시립대학교 계약학과 대학원 운영안 – 운영조직 (안)

## [운영조직 · 인력의 구성계획]



사업추진 위원회	명칭	사업추진위원회		
	역할	사업계획수립, 사업비 집행 가이드라인 마련, 사업성과 모니터링, 사업의 주요 변경사항 검토, 사업단 자체 운영규정 제개정 검토		
	권한 및 책임	제반사항 및 운영에 관한 주요사항 심의, 조정		
자체평가 위원회	명칭	자체평가위원회		
	역할	자체평가 계획 수립, 평가 실행 및 평가결과 활용 방안 마련 등		
	권한 및 책임	사업목표의 효과적 달성을 위한 사업성과 관리·평가		
담당부서	명칭	조기취업형 계약학과사업단	전담부서 여부	■예 □아니오
	역할	참여기업 발굴/관리, 교육과정 개발/운영, 교육센터 구축/운영, 학생선발/교원확보, 장비운영관리, 사업비 집행		
지원부서	명칭	산학협력단		
	역할	사업비 관리, 산학R&D관리, 대학본부 지원부서 연계		
기관 외 지원부서	명칭	대학원, 학생처, 교무처, 입학처, 교수학습개발센터 등		
	역할	학칙개정, 입학, 학사관리, 학생지원, 교수법 개발 지원		
담당부서와 지원부서와의 협력 방안	교무위원인 산학협력단장을 사업단장으로 임명하여 위상 강화, 산학협력 전반 분야 업무 총괄, 기존 계약학과심의위원회 위원장, 이해도가 가장 높음, 산학협력단 외 유관부서들과 긴밀한 협조 및 신속한 의사 결정 가능			

## IV. 서울시립대학교 계약학과 대학원 운영 – 학과 구성

### 바이오헬스·에코 융합학과 대학원

#### 신약개발/약물전달/진단

정연두(생명과학과)  
최정우(생명과학과)  
최인희(생명과학과)  
이동성(생명과학과)

<https://lifesci.uos.ac.kr>

#### 의료기기/디지털 헬스케어

김혁(전기전자컴퓨터공학부)  
박동욱(전기전자컴퓨터공학부)

<https://www.uos.ac.kr/ecehp>

#### 바이오의료 산업 부산물 업사이클링

박영권(환경공학부)  
최용준(환경공학부)  
오희경(환경공학부)  
서명원(환경공학부)

<https://www.uos.ac.kr/urban>



## IV. 서울시립대학교 계약학과 대학원 운영 – 창의융합교육센터 장비구축

### 창의융합교육센터- 제2공학관 308-309

- 제2공학관 / 81m<sup>2</sup>  
✓ 1차 년도 사업기간인 2027년 2월까지 승인
- 총 ~13억원 투입하여 첨단장비 구축
- 엘리베이터 바로 앞 공간으로 접근성이 좋으며, 여러 실험실들이 모여 있어 연구 및 면학 분위기 잘 형성됨
- 별도의 출입문으로 장비 배치 공간과 학생 연구 공간을 분리하고, 중간에 각 공간을 드나들 수 있는 문을 설치할 예정임.
- 연구실 전문 컨설팅 업체 고용 및 연구안전법을 철저히 준수하여 조성할 계획임.
- 참여연구원 중 1인을 창의융합교육센터장으로 임명하였으며, 장비 관리 전담 운영 인력이 관리할 계획임.
- 공동기기센터 교육프로그램과 연계하여 사용자 교육 진행 예정
- 학생들의 입학 전, 2025년 2월까지 조성을 완료할 계획임

#### <구입 예정 장비 목록>

기기명	단가 (단위 : 백만원)
나노입자추적분석기	249.15
미생물 대량 배양기 (10L 급)	145
반도체 분광 분석기	305.25
대용량 분취 액체크로매토그래피	124.96
가스크로마토그래피 – 질량분석기	166.1
마이크로플레이트리더	56.1
원심 진공 농축기	51
Membrane 회복성능 시험장치	88
총유기탄소분석기	66.44
이상기상 복합환경 제어장치	86.5

## IV. 서울시립대학교 계약학과 대학원 운영 – **활용가능 시설**

### 생명과학과, 환경공학부 교육시설

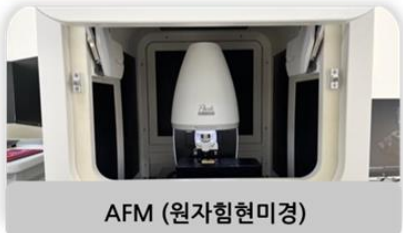
- 생명과학과, 환경공학부가 위치한 시대융합관 내 학부과가 보유한 교육시설 및 장비 활용 (최신 세미나실, 첨단 강의실, PC실, 참여교수 개인 LAB 등)



## IV. 서울시립대학교 계약학과 대학원 운영 – 활용가능 시설

### 공동기기센터

- 2023년 운영실적  
약 1,500건, 7.18억원의 사용료 수익 달성
- 연간 10~20회의 장비 교육프로그램을 운영 중



기기명 (영문)	기기명 (한글)	기기 약어	모델	제조회사	입고일	구입액 (백만원)
Field Emission Scanning Electron Microscope	전계방사형 주사전자 현미경	FE-SEM	SU8010	Hitachi	2018-01-31	360
X-ray Diffractometer	고분해능 다목적 X선 회절분석기	XRD	SmartLab	Rigaku	2018-12-17	380
Confocal laser scanning microscope	초고해상도 공초점 레이저 주사 현미경	CLSM	LSM800 with airy scan	ZEISS	2018-10-01	261
Noncontact Surface Profiler	비접촉식 표면조도 측정기	비표기	GT-K	Bruker	2020-02-18	131
X-ray Photoelectron Spectroscopy	X선 광전자 분광기	XPS	Nexsa	ThermoFisher	2020-04-01	940
Fluorescence activated cell sorter	유세포분리분석기	FACS	BD FACSAria Fusion	Becton Dickinson and Company	2021-03-10	580
Confocal Raman	콘포칼라만	RAMAN	LabRAM HR Evolution	Horriba	2021-03-18	400
Focused Ion Beam	집속이온빔	FIB	Helios G5 UC	ThermoFisher	2021-11-01	965
Atomic Force Microscopy	원자힘 현미경	AFM	FX40	Park Systems	2023-02-09	257
Transmission Electron Microscope	투과전자 현미경	TEM	JEM-ARM200F	JEOL	2024-12 (예정)	3,000

# IV. 서울시립대학교 계약학과 대학원 운영 – 활용가능 시설

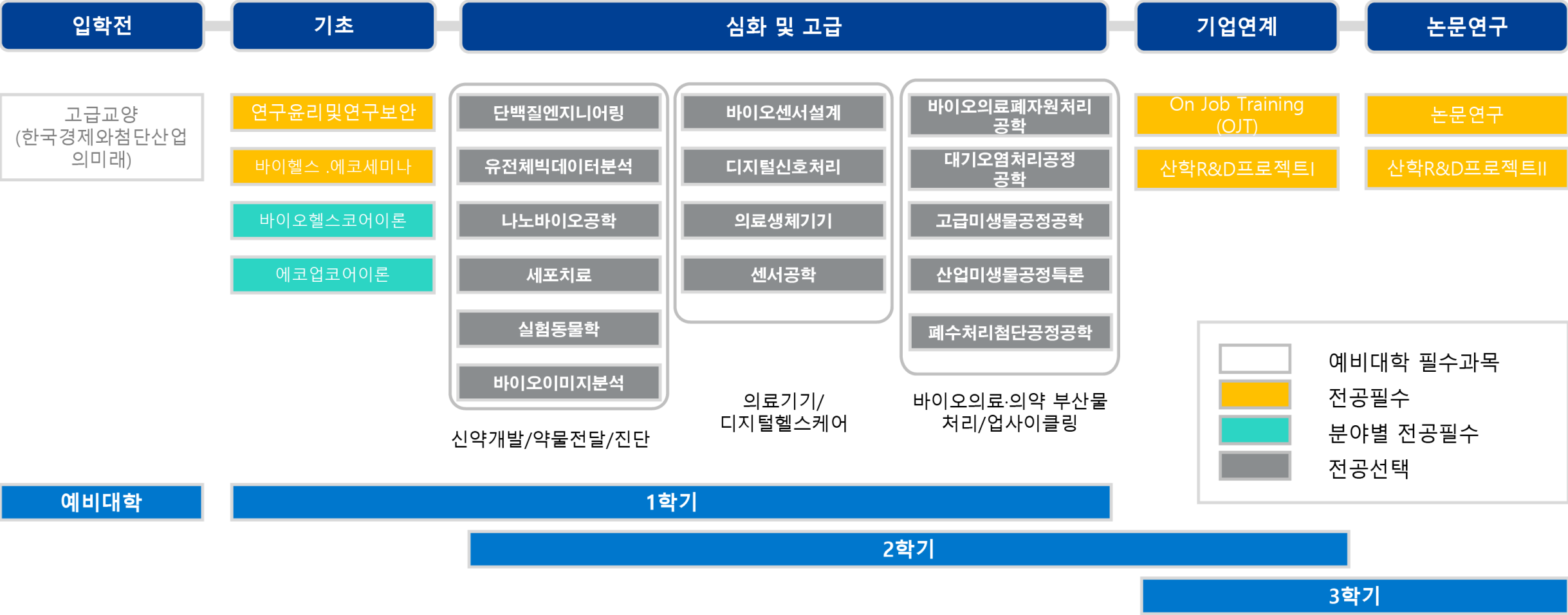
## 도시과학빅데이터·AI 연구원 (UBAI)

- CPU 클러스터 56식, GPU 클러스터 49식, 딥러닝 서버 1식, 접속서버 2식, 하둡서버(계정관리서버 겸) 1식, 하둡서버 2식, 임시저장서버 2식 등을 갖추고 있음
- 교내 구성원의 경우 **MyUBAI 포털**(<https://myubai.uos.ac.kr/>)을 통해 사용신청 후 무료 서비스이용 가능



연계 연구센터	역할
빅데이터 연구센터	빅데이터 수집 및 가공, 저장 및 활용
AI연구센터	도시 문제에 대한 AI 기반 해결안
복잡계연구센터	도시복잡계의 다양한 주제 발굴)
슈퍼컴퓨팅센터	슈퍼컴퓨터 관련 HW와 SW 기술
빅데이터통합협력센터	관·산·학·연 공동연구 및 해외 협력
화학물질빅데이터연구센터	화학물질 분야의 융합형 교육·연구
개인정보보호센터	도시문제 해결 개인정보 활용 및 보호
경정정보연구센터	정부·기업·각종 기관의 경영 및 정보화

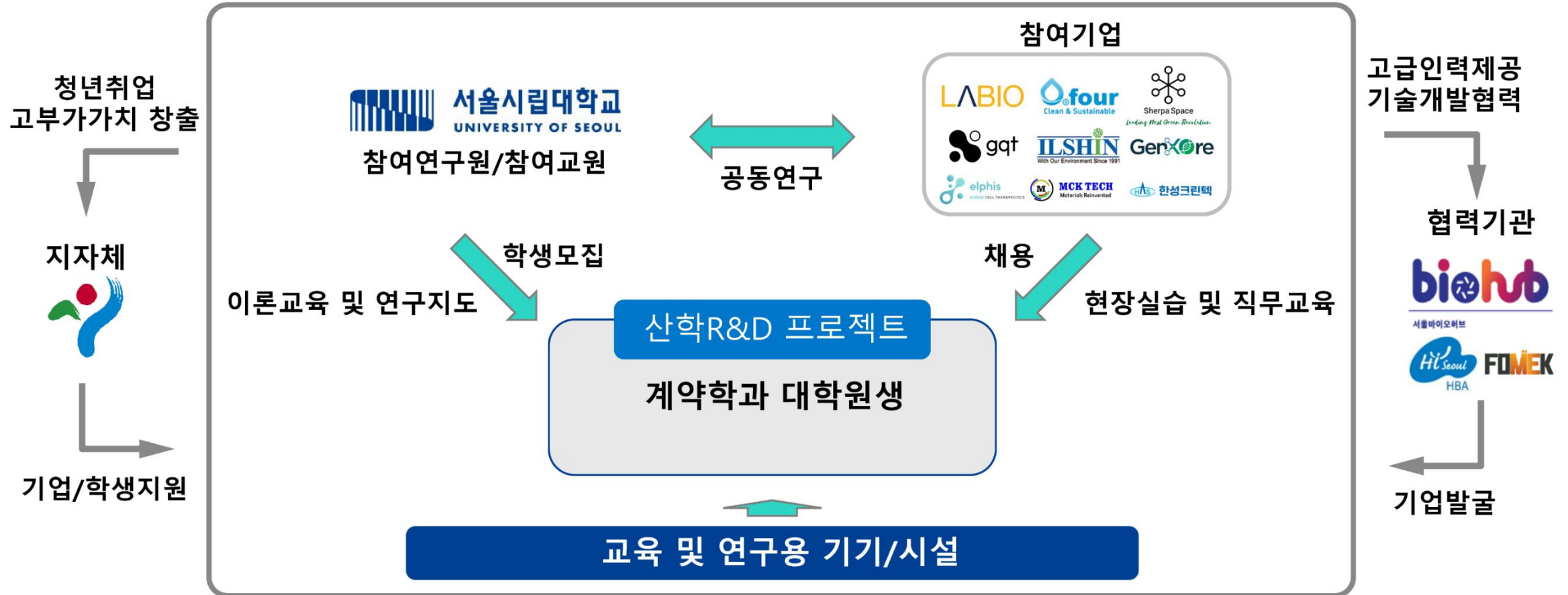
# IV. 서울시립대학교 계약학과 대학원 운영 – 교육과정 (가안)





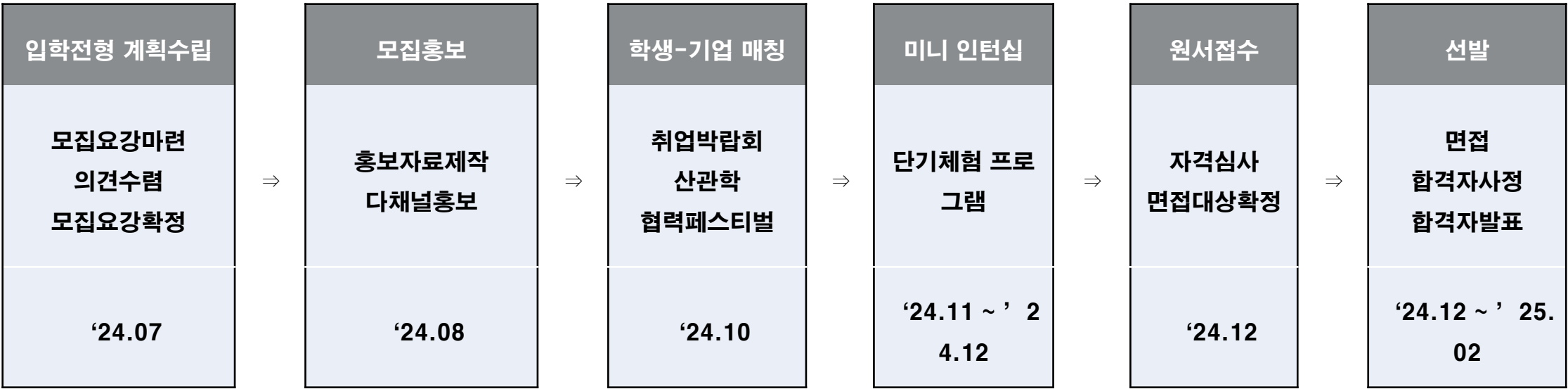
## IV. 서울시립대학교 계약학과 대학원 운영 – 계약학과 대학원 운영 모델

### 조기취업형 계약학과 대학원 사업단



# IV. 서울시립대학교 계약학과 대학원 운영 – 학생선발

## [모집요강 및 일정]



# SUMMARY



서울시립대학교  
UNIVERSITY OF SEOUL

- 국내유일 4년제 공립대: 오랜 지자체 협력 및 지역 봉사 역사, 서울시 인프라 및 빅데이터 접근성 용이
- 높은 인지도: 2023 중앙일보 대학평가 9위
- 학과의 벽을 뛰어넘는 우수한 교수진 구성
- 다양한 계약학과 운영경험



서울특별시

- 디지털 혁명시대 수도 서울의 소명: AI·빅데이터, 바이오, 양자 기술 기반 경제적 고부가가치 창출
- 메가시티의 수요 높은 지속가능한 고부가가치산업의 육성 필요성: 바이오헬스, 에코업
- 인력난: 첨단분야 특히 중소·중견기업의 고급 인력난은 더욱 심각함 → 첨단분야 글로벌 기업으로의 성장 저해
- 청년 취업을 제고

## 조기취업형 계약학과 대학원 설립



현장 맞춤형 교육



조기취업/고급전문인력 공급



첨단기술 연구개발



글로벌 기업으로 성장



**감사합니다!**

서울과 함께 세계로 도약하는



**서울시립대학교**  
UNIVERSITY OF SEOUL