

성균관대학교 SW융합대학 실감미디어공학과 메타버스융합대학원 설명

지능형멀티미디어연구센터 (Center for Multimedia Intelligence)

류은석 사업단장 (실감미디어공학과 학과장)

Dept. of Immersive Media Engineering

College of Computing and Informatics

Sungkyunkwan University

“We Are All In The Gutter,
But Some of Us Are Looking At The Stars”
- Oscar Wilde

01면

실감미디어공학과news

실감미디어공학과 in Media

메타버스융합대학원 지원사업 선정 (23.05)

V 베리타스알파 2023.05.16.

성균관대 과기정통부 **메타버스융합대학원** 지원사업 신규 선정
 성균관대는 소프트웨어융합대학 실감미디어공학과가 과학기술정보통신부의 인재 양성사업인 '메타버스 융합대학원' 지원사업에 선정됐다고 16일 밝혔다. 성균관대



- 성균관대, 과기정통부 **메타버스융합대학원** 지원사... 에너지경제 2023.05.16.
- 성균관대, 과기정통부 **메타버스융합대학원** 지원사업 ... 교수신문 2023.05.16.
- 성균관대, **메타버스융합대학원** 9월부터 본격 운영 ... 기계신문 2023.05.16.
- 성균관대, 과기정통부 **메타버스융합대학원** 지원사업 ... 스포츠조선 2023.05.16.

관련뉴스 10건 전체보기 >

V 베리타스알파 2023.05.16.

성균관대 과기정통부 **메타버스융합대학원** 지원사업 신규 선정
 성균관대는 소프트웨어융합대학 실감미디어공학과가 과학기술정보통신부의 인재 양성사업인 '메타버스 융합대학원' 지원사업에 선정됐다./사진=성균관대 제공 ▲



- 성균관대, **메타버스융합대학원** 9월부터 본격 운영 ... 기계신문 2023.05.16.
- 성균관대, 과기정통부 **메타버스융합대학원** 지원사... 스포츠경제 2023.05.16.
- 성균관대, **메타버스융합대학원** 지원사업 선... 뉴스1 2023.05.16.
- 성균관대, 과기정통부 **메타버스융합대학원** 지원사... 에너지경제 2023.05.16.

D 디지털투데이 2023.05.15.

과기정통부, 건국대 **성균관대** 세종대 **메타**

과학기술정보통신부는 메타버스 분야 최고급 융합 관련뉴스 12건 전체보기 >
 합대학원 사업에 3개 대학(건국대, 성균관대, 세종대)이 선정됐다고 밝혔다. 메타...

- 메타버스 융합대학원**에 건국대 **성균관대**... 연합뉴스 2023.05.15.
- 네이버뉴스 과기정통부, 23년도 **메타버스 융합대학원**에 건국대... 트론포스트 2023.05.15.
- 건국대 **성균관대** 세종대, **메타버스융합대**... 이데일리 2023.05.15.
- 네이버뉴스 **메타버스 융합대학원**에 **성균관대** 건국대 세종대 ... 베리타스알파 2023.05.15.

f 파이낸셜뉴스 2023.05.16. 네이버뉴스

성균관대, **메타버스** 전문가 양성에 55억원 지원받는다

성균관대학교는 소프트웨어융합대학 실감미디어공학과가 과학기술정보통신부의 인재양성사업인 '메타버스 융합대학원 지원사업'에 선정됐다고 16일 밝혔다. 성...



메타버스융합대학원 사업 현판식 (23.09)



비주말 뉴스홈 영상 모드 화보 #D 그래픽

포토홈 정치 북한 경제 산업 사회 전국 세계 문화 연예 스포츠 모먼트



2023 메타버스융합대학원 현판증정식

📄 📷 🗨️ 🗳️

5월 전 네이버뉴스

메타버스융합대학원 현판 전달받는 성균관대 총장

이중호 과학기술정보통신부 장관이 13일 오후 서울 광진구 건국대학교 행정관에서 열린 '2023 메타버스융합대학원 현판증정식'에서 유지범 성균관대학교 총장...



| 과기정통부, **메타버스 융합대학원** 통합 현판증정식 개최 BBS NEWS 5일 전

성균관대학교 메타버스융합교육사업단 목표 및 장점

“Industry Friendly” 학과

- Industry Advisory Board (IAB: 기업자문위원회) 미팅 연 2회 운영
- 기업 요구에 맞는 커리큘럼 구성 및 과목 설계
- 기업 참여 팀티칭 및 평가, **기업으로의 (전원 100%) Intern 의무화** 등

“Global Experience”를 중시하는 학과

- 미국/유럽 등 Leading Labs와 활발한 인적교류 (XR국제공동협력과제 등)
- **(25% 이상) 선발된 학생의 해외 연수(석사 3개월, 박사 6개월)**

“ICT 기술과 콘텐츠가 융합”된 학과

- 성균관대 SW융합대학 내 글로벌융합학부를 학부 모체로 성균관대 인문사회 캠퍼스의 융합을 목표로 한 첨단대학원
- CS/EE 전공 기반 기술과 콘텐츠 기술의 융합 (7:3) 및 주요 응용기술 습득
- 영상처리, 그래픽스, 인공지능, 콘텐츠, 인터랙션, 영상, 문화기술 등의 융합

History

교육부 첨단학과 증원인원 승인: 성균관대학교 5개학과 중 서울 소재 유일학과
 SW융합대학 일반대학원 과정 실감미디어공학과 - 2023년 2학기 신설 (글로벌융합학부)
 전임교수 6인, 겸직교수 12인, 총 18명의 교수진으로 시작. '23 8월 홍성은 신임교수 부임.

교육목표

실감형 메타버스 ICT기술과 문화/영상 콘텐츠 기술 모두를 선도하는 기업친화적이며
 융합적인 글로벌 리딩 메타버스 전문가 양성
 해외 대학/연구소/기업과의 국제교류 및 국내외 산학공동연구를 통한 글로벌 협업 전문가
 양성
 5대 기반기술인 **영상처리, 그래픽스, 인공지능**, 플랫폼, 인터랙션 기술과 5대 응용기술인
 문화콘텐츠, 트랜스미디어, 디지털휴먼 및 치료제, NFT, XR스튜디오 기술 전문가 양성

학과특징

ICT기술 중심의 실감미디어테크 트랙과 융합기술 중심의 실감미디어콘텐츠 트랙으로
 나누어 VR/AR/XR의 메타버스 분야 융합형 전문 인재를 양성함
 실감미디어 분야의 글로벌 수준에 만족하는 산업계 수요 충족형 인재 배출 및 실용적
 연구성과의 창출을 위하여 전문 기업과의 산학협력 네트워크를 구축하고 세계 저명
 연구기관과의 공동연구를 수행함

- 성균관대학교 소프트웨어융합대학 실감미디어공학과는 2023년 '첨단학과'로 분류된 신설학과로서 성균관대학교 본부의 특별한 지원으로 장학금 및 학과 지원
- 대학 본부 지원: 4년간 3년 만큼의 대학원생 등록금을 분산 지원
- 본 사업단은 나머지를 매칭하여 **6년 전체 전원 등록금 전액 지원**
- 기존 타 학과 대비 많은 개설 과목수 (대학 본부 약속)
- 기존 타 학과 대비 높은 학과 실험실습비 지원 (대학 본부 약속)

메타버스 특화 교육과정 구성 계획

- ✔ 메타버스 핵심 5대 기반 및 응용연구 선정
 - 영상처리, 그래픽스, 인공지능, 플랫폼, 인터랙션
 - XR스튜디오, 문화콘텐츠, 트랜스미디어, 디지털휴먼 및 치료제, 메타버스NFT
- ✔ 테크/콘텐츠트랙 개설 및 각 분야별 전문가 양성 목표 (트랙별 **6학점** 수강 의무)
- ✔ 학부 선수 교과목 **9학점** 수강 의무, 미수강 학생은 관련 전공선택 과목으로 대체
- ✔ 개설 교과목 중 **25%**는 기업체 팀티칭 과목으로 구성, **6학점** 수강 의무



| 메타버스 5대 핵심 기반 및 응용기술 교육과정 구성 |

실감미디어공학과

메타버스 + VR/AR/XR + 실감미디어

이공계 및 비이공계 학생

선수과목

- 기초프로그래밍
- 심화프로그래밍
- 인공지능 기초

전공필수

- 실감미디어 프로그래밍
- 실감미디어 영상처리
- 실감미디어 그래픽스
- 실감미디어 콘텐츠개발

컴퓨터/SW 및 ICT 분야 학사 학생

실감미디어
테크놀로지 트랙

- Unity 프로그래밍
- 딥러닝 기반 이미지처리
- 메타버스 플랫폼 응용
- 실감미디어 국제표준
- 실감미디어 스트리밍
- 인공지능 응용
- 실감미디어와 컴퓨터비전
- Advanced Computer Vision
- Fusion XR Media

- (2학점) 실감미디어 세미나 I/II (석사 / 박사)
- (2학점) (산업체연계) 실감미디어 캡스톤디자인 프로젝트 I/II (석사 / 박사)
- (1학점) 논문작성법 및 연구윤리

인문/예술 분야 학사 학생

실감미디어
콘텐츠 트랙

- 실감미디어와 디지털휴먼
- 실감미디어 UI/UX
- 실감미디어 플랫폼 기술 응용
- 햅틱기술 및 인터랙션
- XR스튜디오
- 콘텐츠산업 비즈니스
- 실감미디어 문화테크놀로지
- 디지털치료제

공통필수

관련학과: 컴퓨터(교육)/소프트웨어/영상/문화기술/인터랙션 관련 학과(기반 및 응용 기술 학과)



1. 김장현 교수 : DSSAL Lab: <https://sites.google.com/g.skku.edu/dssal> (글로벌융합학부 학부장)



2. *김재광 교수 : main Lab: <https://mainlab.skku.edu/>



3. *류은석 교수 : MCS Lab: <http://mcsl.skku.edu> (실감미디어공학과 학과장)



4. 민무홍 교수 : Software Lab: <https://swlab.skku.edu/sw>



5. *박은일 교수 : Data eXperience Lab: <http://dsl.skku.edu/>



6. 박천수 교수 : AI Pro: <https://www.aipro.ai>



7. 변 혁 교수 : TransMedia Lab: <http://tmi.or.kr>



8. 송하연 교수 : Human-AI Interaction Lab: <https://hailab.skku.edu>



9. *오하영 교수 : Learning and Mining from Multimodal DATaset Lab: <https://sites.google.com/site/hyoh79>



10. 우홍욱 교수 : Computer Systems Intelligence Lab: <http://comnet.skku.edu>



11. 이대호 교수 : Digital Environment and Human Behavior Lab: <https://swb.skku.edu/dehublab/index.do>



12. 이성길 교수 : Computer Graphics Lab: <http://cg.skku.edu>



13. 이은석 교수 : Software Engineering Lab: <https://sites.google.com/view/skkuselab> (SW융합대학 학장)



14. *이장원 교수 : Intelligent Interactive Systems Lab: <http://i2slab.skku.edu/>



15. 이주현교수 : Digital Media Content



16. 장병희 교수 : Contents Lab: <https://swb.skku.edu/gcclab>



17. 정재훈 교수 : IoT Lab: <http://iotlab.skku.edu>



18. *한진영 교수 : Data Science & Artificial Intelligence Lab: <https://sites.google.com/view/datasciencelab>



19. *홍성은 교수 : AI & Media Lab: <http://aim.skku.edu/>

*Mark: 실감미디어공학과 전임교수

교수명	전문성	연구주제
류은석 교수	MPEG Immersive Video (MIV) 국제표준 전문가 가상현실 및 메타버스 분야 22건 국제특허, 26건 국내특허 보유 MPEG, IEEE, TTA에서의 활발한 표준화 활동 및 국내/국제표준 채택 다수 2022년 FWCI 지수 1% 논문 2개, 10% 논문 4개 보유	영상처리, 3차원 메타버스 영상 취득 및 압축 연구
이장원 교수	컴퓨터비전 전문가 Best Paper Award in CVPRW (Deep Learning For Robotic Vision) in 2017sponsored by Google and Facebook 삼성전자, NASA JPL, 미국 ObjectVideo Labs 등 다양한 회사와 공동연구 경험	메타버스 서비스를 위한 3D 휴먼 모델링 기술 연구
한진영 교수	최근 5년간 컴퓨터과학분야 최우수학술대회(AAAI, The Web, EMNLP, CSCW, IUI, WSDM, ICWSM, Ubicomp, ICDCS 등) 10편 발표 총 피인용 횟수 1643회, h-index 18, i10-index 31 달성	증강 현실(AR)을 위한 사용자 음성 반영 AI 기반 음성 창작
김재광 교수	13편의 SCIE 논문을 포함하여 127편의 국내외 논문 및 학술대회 발표 삼성서울병원, 삼성창원병원, 대웅제약, 롯데정보통신, 엘에스델 등과 연구 교류 수행 중	비편향 학습 기반 메타버스 지능형 에이전트 연구
박은일 교수	최근 5년간 인공지능 분야 SCIE 논문 68편, JCR Q1 논문 31편, JCR 10% 논문 19편 출판 산업인공지능, 데이터 기반 접근과 관련하여, 한컴엔플렉스, 한국건설기술연구원, 파이미디어 등과 연구개발 수행 중	메타버스 사용자경험 분석과 이해
오하영 교수	25편의 SCIE 논문을 포함하여 100편 이상의 국내외 논문 · 학술대회 발표 삼성서울병원, 디지털치료제 전문기업인 히포티앤씨, 메카솔루션, 문자베이, 케이에스비랩스, 편앤씨(F&C) 산업체와 “정보통신, 인공지능, 멀티모달 대규모 데이터셋분석” 연구를 수행하고 특허 등록 · 기술이전 진행 및 지속적으로 연구 교류 수행 중	XR기술 기반의 디지털 휴먼 및 치료제 연구
홍성은 교수	최근 5년간 BK21+ CS분야 우수국제학회 포함 SCIE급 논문 15편 발표, 총 피인용 횟수 742회 컴퓨터비전 분야 top-tier 국제학회 챌린지 다수 입상 (ECCV 2위 / ICCV 3위 / CVPR 3위) 네이버 AI Lab, 카카오브레인, 삼성전자 생산기술연구소, SK텔레콤 AI센터와 연구 협력 중	메타버스 영상 분석/생성 및 멀티모달학습 연구

사업단장 류은석 교수

주요 연구 분야 : MPEG-I 국제 표준화, 3차원 메타버스 영상 취득 및 압축 기술

- 가상현실 및 메타버스 분야 22건 국제특허, 26건 국내특허
- MPEG, IEEE, TTA 등 비디오/가상현실 표준화 활동: 국내/국제표준 채택 다수
- 2022년 한해 간 FWCI 지수 1% 논문 2개, 10% 논문 4개 보유

I 주요 연구분야 및 연구수행실적

차세대 비디오 압축 표준 기반 가상현실 영상처리 (MPEG-I, IEEE 802.21, IEEE 3079, TTA PG610)		5G 기반 6DoF 고품질 VR 영상 스트리밍 기술	
전문기관	연구개발과제명	연구개발기간 (참여한 기간)	역할
과학기술정보통신부	6DoF VR 스튜디오와 대형공연장을 위한 영상 취득 및 렌더링 기술 개발	22.06.01~23.05.31 (22.06.01~23.05.31)	연구 책임자
정보통신기획평가원	중대형 공간용 초고해상도 비정형 플렌옵틱 영상 저장/압축/전송 기술 개발	20.04.01~23.12.31 (20.04.01~23.12.31)	세부연구 책임자
한국연구재단	가상현실 공연장을 위한 360도 비디오 실시간 스트리밍 시스템 개발	19.03.01~22.02.28 (19.03.01~20.12.31)	연구 책임자
정보통신기획평가원	6DoF지원 초고화질 몰입형 비디오의 압축 및 전송 핵심 기술 개발	18.07.01~20.12.31 (18.07.01~20.12.31)	세부연구 책임자

차세대 비디오 압축 표준 기반 3DoF+/6DoF/DLF VR영상 처리 기술

모바일 VR 시스템을 위한 mmWave 기반 연산 오프로딩 기술

딥러닝 기반의 비디오 추천 및 개인화 된 트레일러 서비스 기술

360도 VR 영상에서의 관심/시청영역 기반 스트리밍 기술

이성길 교수

주요 연구 분야 : 메타버스에서 렌더링 최적화에 대한 딥러닝 기반 접근법 연구

- Computer Graphics Forum, IEEE Trans. Visualization and Computer Graphics, SIGGRAPH, SIGGRAPH ASIA 등 상위 학술지 및 국제 학술대회 논문 40여 편 게재
- 누적 피인용 1125회 (h-index 18)

I 주요 연구분야 및 연구수행 실적

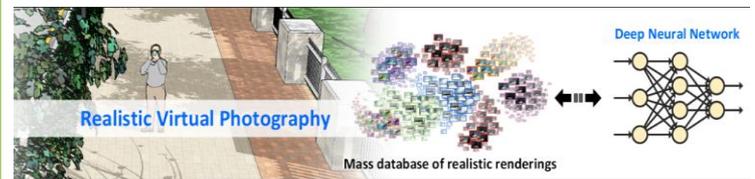
- 딥러닝 기반의 2D 이미지 광학 효과 생성 모델 연구
- 최적화를 통한 실시간 뉴럴 렌더링 기술 연구

전문기관	연구개발과제명	연구개발기간 (참여한 기간)	역할
한국연구재단	VR 렌더링 지연 감소를 위한 딥 헤드 모션 예측 기법	22.03.01~23.02.28 (22.03.01~23.02.28)	연구 책임자
한국연구재단	초고해상도 렌더링을 위한 동적해상도 파이프라인	19.03.01~22.02.28 (19.03.01~22.02.28)	연구 책임자
실감교류인체감응 솔루션연구단	초고속 전역조명 소프트웨어 개발	18.03.01~19.08.31 (18.03.01~19.08.31)	연구 책임자
한국연구재단	간극없는 GPU 컴퓨팅을 위한 소프트웨어 분석/향상 기법	15.05.01~18.04.30 (15.05.01~18.04.30)	연구 책임자

Neural Rendering and View Synthesis



Synthetic Data Generation for Deep Learning



박은일 교수

주요 연구 분야 : 메타버스 사용자경험 분석과 이해

- 최근 5년간 인공지능 분야 SCIE 논문 68편, JCR Q1 논문 31편, JCR 10% 논문 19편 출판
 - 산업인공지능, 데이터 기반 접근과 관련하여, 한컴엔플렉스, 한국건설기술연구원, 파이미디어 등과 연구개발 수행 중

I 주요 연구분야 및 연구수행 실적

- 메타버스 시스템 구축 및 도메인 별 개발
- 메타버스 내 동기화된 서비스 기반 자동 데이터 연계 기술 개발

전문기관	연구개발과제명	연구개발기간 (참여한 기간)	역할
과학기술정보통신부	인공지능/클라우드 기반 사용자 데이터의 정보보호 기술 개발	21.09.01~22.02.28 (21.09.01~22.02.28)	연구 책임자
과학기술정보통신부	Federated Private-5G 실현을 위한 자가 운용 B5G 네트워크 기술 개발	21.06.01~24.02.29 (21.06.01~24.02.29)	공동 연구원
과학기술정보통신부	증강현실, 가상현실 기술을 통한 상호작용 활성화와 관련 기술 및 제품수용 증대 방안	17.03.01~20.02.29 (17.03.01~20.02.29)	연구 책임자
교육부	다양한 에너지원에 대한 사용자 태도 연구: 소셜 미디어와 소셜 네트워크 서비스를 활용한 빅데이터 기반 접근	18.05.01~20.04.30 (18.05.01~20.04.30)	연구 책임자

Effects of political orientation on sentiment features

DemoHash: Hashtag recommendation based on user demographic information

Fused deep neural networks for sustainable and computational management

한진영 교수

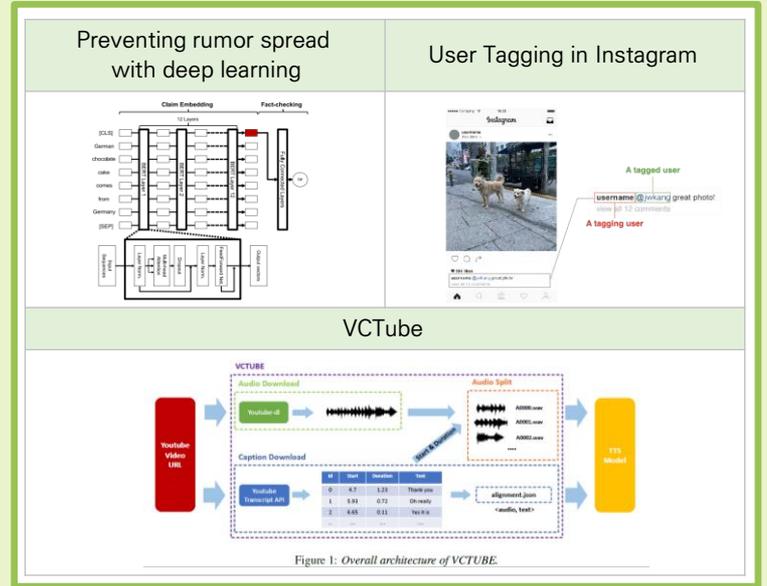
주요 연구 분야 : 증강 현실(AR)을 위한 사용자 음성 반영 AI 기반 음성 창작

- 최근 5년간 컴퓨터과학분야 최우수학술대회(AAAI, The Web, EMNLP, CSCW, IUI, WSDM, ICWSM, Ubicomp, ICDCS) 10편 발표
- 총 피인용 횟수 1643회, h-index 18, i10-index 31 달성

I 주요 연구분야 및 연구수행 실적

- AI 기반 음성 합성 선행 연구 조사
- 개인 맞춤 솔루션 제공을 위한 시뮬레이션 기술 개발 및 실증

전문기관	연구개발과제명	연구개발기간 (참여한 기간)	역할
한국연구재단	설명 가능한 인공지능 기반 망막 질환 탐지를 위한 임상 의사결정 지원 시스템	23.03.01~27.02.28 (23.03.01~27.02.28)	연구 책임자
한국연구재단	감염병 예방 및 관리를 위한 사회-접촉 그래프 모델링 및 분석	20.10.01~23.09.30 (20.10.01~23.09.30)	연구 책임자
한국연구재단	인공지능 기술개발 및 <균와아집도> 공감각 재현 프로젝트 기반 전문인력 양성	20.06.01~21.12.31 (20.06.01~21.12.31)	참여 연구원
한국연구재단	딥러닝 기반 정보확산과정 예측	18.11.01~21.10.31 (18.11.01~21.10.31)	연구 책임자



김재광 교수

주요 연구 분야 : 비편향 학습 기반 메타버스 지능형 에이전트 연구

- BK21+ CS분야 우수국제학술대회 포함 SCIE급 논문 25편 발표, 총 피인용 횟수 313회, h-index 10
- 최근 1년 지능시스템분야의 top-tier 국제학회 3편 논문 게재 (SIGIR23, CIKM23, ICDM-W22)
- 삼성서울병원, 강북삼성병원, 삼성창원병원, 대웅제약, 카카오, 삼성전자, 에임퓨처, 롯데정보통신, 다검, 코매퍼 등과 연구 교류 수행 중

I 주요 연구분야 및 연구수행실적

- 비편향 학습 기반 메타버스 지능형 에이전트 연구
- Session based RSs, CTR Prediction / Time-series Prediction

전문기관	연구개발과제명	연구개발기간 (참여한 기간)	역할
과기정통부	Bayesian Optimizer를 사용한 공정 최적화	23.01.01~23.12.31 (23.01.01~23.12.31)	연구 책임자
성균관대학교	24 Holter ECG (AF) 시간 를 이용한 심방세동 검출을 위한 딥 트랜스포머 기반의 초장기 시계열 패턴 분석 방법	21.12.01~22.12.31 (21.12.01~22.12.31)	연구 책임자
코매퍼	노후화된 교량 손상 검출을 위한 동영상 기반 인공지능 실시간 기술	22.05.01~23.01.14 (22.05.01~23.01.14)	연구 책임자
한국연구재단	A Study on a Connected-Information based Clustering Technique for Efficient Recommendation in Citation Network	19.03.01~22.02.28 (19.03.01~22.02.28)	연구 책임자

AmpliBias: Debias task in CV (CIKM 23)

Practical Recommender Systems update Cycle (SIGIR 23)

High-order Interaction Research in Recommender Systems (WWW 24 in preparation)

오하영 교수

주요 연구 분야 : 메타버스 디지털 치료제 및 자연어처리 기술 개발

• 25편의 SCIE 논문을 포함하여 100편 이상의 국내외 논문 · 학술대회 발표

• 삼성서울병원, 디지털치료제 전문기업인 히포티앤씨, 메카솔루션, 문자베이, 케이에스비랩스, 편앤씨(F&C), 두산에너지빌리티 산업체와 “정보통신, 인공지능, 멀티모달 대규모 데이터셋분석” 연구를 수행하고 특허 등록·기술이전 진행 및 지속적으로 연구 교류 수행 중

I 주요 연구분야 및 연구수행실적

- 메타버스 환경에서 멀티모달 인공지능기반 우울증 평가 및 관리 챗봇 개발 연구
- 메타버스 디지털 치료제 및 자연어처리 기술 개발

전문기관	연구개발과제명	연구개발기간 (참여한 기간)	역할
한국연구재단	친환경 딥 강화학습을 위한 차세대 A.I. 연합 학습 프레임워크에 관한 연구	22.06.01~25.02.28 (22.06.01~현재)	연구 책임자
SMC-SKKU 미래융합연구	멀티모달 인공지능기반 우울증 평가 및 관리 챗봇 개발 연구	22.09.01~24.08.31 (22.09.01~현재)	연구 책임자
두산에너지빌리티	신호 및 자연어 기반 추천시스템 연구	23.09.01~25.12.30 (23.09.01~현재)	연구 책임자
한국연구재단	인지적 소물 인터넷 환경에서 친환경 통신을 위한 통합적인 프레임워크에 관한 연구	17.05.01~20.04.30 (17.05.01~20.04.30)	연구 책임자

메타버스 디지털 치료제 및 자연어처리 기술 개발



차세대 거대언어모델 A.I. 연합 학습 프레임워크에 관한 연구

LLM

LARGE LANGUAGE MODEL

멀티모달 인공지능기반 우울증 평가 및 관리 챗봇 개발 연구



멀티모달 증강검색 질의 처리 기술개발



이장원 교수

주요 연구 분야 : 메타버스 서비스를 위한 3D 휴먼 모델링 기술 연구

- Robot Perception 전문가, CVPRW Best Paper Award 수상 (Deep Learning For Robotic Vision, 2017)
- CVPR/IROS/WACV/ECCV 등 Robotics 및 Computer Vision 분야 최우수 국제학술대회 논문 다수 발표
- 다양한 산업체 근무 경력: 삼성전자, NASA JPL, 미국 ObjectVideo Labs (Alarm.com) 등

I 주요 연구분야 및 연구수행실적

- 영상기반 사용자 행동 인식 및 자세 추정
- 메타버스 서비스를 위한 3D 휴먼 모델링 기술 연구

전문기관	연구개발과제명	연구개발기간 (참여한 기간)	역할
한국연구재단	시각장애인을 위한 영상기반 이상 탐지 기술 개발	21.03.01~24.02.29 (21.03.01~현재)	연구 책임자
한국연구재단	영상기반 다수무인기 협력적 다중 목표물 추적 알고리즘 개발	21.09.20~23.06.29 (21.09.20~23.06.29)	세부연구 책임자
한국콘텐츠진흥원	심신안정·스트레스 완화를 위한 기능성 콘텐츠 플랫폼 개발	21.05.01~22.12.31 (21.05.01~22.12.31)	연구 책임자
한국콘텐츠진흥원	영상기반 사용자 상태 분석을 위한 생체신호의 특징 추출 및 상태 분류 기술 연구	20.08.16~20.11.30 (20.08.16~20.11.30)	연구 책임자

Motion-Aware Human Pose Estimation in Videos

Scale and Motion Adaptive Multi-Object Tracking

3D Human Pose and Shape Estimation in Videos

흥성은 교수

주요 연구 분야 : 메타버스 영상 분석/생성 및 멀티모달학습

- 최근 5년간 BK21+ CS분야 우수국제학술대회 포함 SCIE급 논문 15편 발표, 총 피인용 횟수 742회, h-index 12
- 컴퓨터비전 분야 top-tier 국제학회 챌린지 다수 입상 (ECCV 2위 / ICCV 3위 / CVPR 3위)
- 네이버 AI Lab, 카카오브레인, 삼성전자 생산기술연구소, SK텔레콤 AI센터와 연구 협력 중

I 주요 연구분야 및 연구수행실적

- 메타버스 휴먼 모델링 및 도메인 적응 기술 개발
- 메타버스에 활용될 수 있는 다중 센서 데이터 융합 기술 개발

전문기관	연구개발과제명	연구개발기간 (참여한 기간)	역할
한국연구재단	RGB-X 데이터의 다중-모달 다수-작업 학습을 위한 경로 네트워크 기술	23.03.01~26.02.28 (23.03.01~26.02.28)	연구 책임자
한국연구재단	인공지능 융합형 메타휴먼 플랫폼 연구실	22.06.01~25.02.28 (22.06.01~25.02.28)	연구 책임자
삼성미래기술 육성재단	동적 질량중심을 가지며 변형 가능한 물체를 인간 수준으로 조작하기 위한 시-촉각 인식 기술	21.09.01~23.08.31 (21.09.01~23.08.31)	공동연구원
한국연구재단	데이터 프라이버시를 보호가능한 도메인 적응 기반 영상 분류 및 분할	21.06.01~23.02.28 (21.06.01~23.02.28)	연구 책임자

Personalized Face Age Transformation

Visuo-Tactile Perception for Human-Like Manipulation

RGB-X Path Networks for Multi-modal Multi-task Learning

모달리티

작업

김장현 교수

주요 연구 분야 : 메타버스 User-AI Interaction

- 최근 5년간 SSCI 논문 24편 발표, SCIE 논문 6편 출판, 총 피인용횟수 1569회, h-index 23
- BK21 3단계, 4단계 교육연구단장, 소프트웨어 중심대학사업 융합분과장
- 네이버, 스타트업얼라이언스, 삼성전자, 특허법인 다래 연구 협력

I 주요 연구분야 및 연구수행실적

- 메타버스 사용자의 발화 데이터 분석 연구
- 자연어 모델을 활용한 메타버스 사용자 경험 촉진 연구

전문기관	연구개발과제명	연구개발기간 (참여한 기간)	역할
과기정통부	개인/조직 평판의 급성위기상황에 대비한 평판 모니터링-지능형 대응 조연 시스템 개발 연구	20.03.01~23.02.28 (20.03.01~23.02.28)	연구 책임자
서울 디지털재단	데이터사이언스 기법과 전통적 내용분석을 병용한 VOC연구 : '민주주의 서울' 민원구조 분석	18.01.01~18.12.31 (18.01.01~18.12.31)	연구 책임자
한국연구재단	특허 빅 데이터 분석 방법론을 활용한 기술융합 디자인 솔루션 비즈니스 모델 개발	18.01.01~18.12.31 (18.01.01~18.12.31)	연구 책임자

Two-Dimensional Sentiment – Watson & Tellegen

Flow Chart of Metaverse service satisfaction prediction

Keyword-occurrence map of Metaverse Area

장병희 교수

주요 연구 분야 : 메타버스 콘텐츠 분석 기획/제작

- 상위 학술지 94편, 국제학술대회 논문 106편 게재
- 메타버스의 이해, 콘텐츠 경제학, 문화 데이터와 머신러닝, 융합 콘텐츠 제작과 실습, 문화산업과 데이터분석 강의 진행

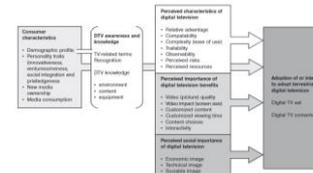
I 주요 연구분야 및 연구수행 실적

- 사용자 경험성 실험 검증을 바탕으로 다중 접속 가능한 플랫폼 개발
- 멀티 유니버설 메타버스 플랫폼 구축 및 사용자간 커뮤니케이션 가능한 콘텐츠 기획

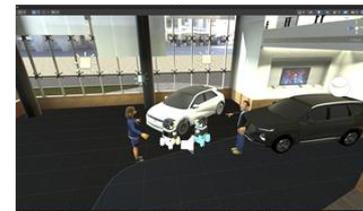
전문기관	연구개발과제명	연구개발기간 (참여한 기간)	역할
예술경영지원센터	공연예술조사 및 공연예술통합전산망 연계 활성화 방안 조사	20.09.01~20.12.31 (20.09.01~20.12.31)	연구 책임자
한국콘텐츠진흥원	게임의 치료적 활용 방안 모색 연구 (게임문화 융합연구3)	20.05.01~20.11.30 (20.05.01~20.11.30)	연구 책임자
한국연구재단	이용자 자아상태와 커뮤니케이션 유형을 반영한 맞춤형 인공지능 스피커 시스템 개발 및 검증	19.07.01~23.06.30 (19.07.01~23.06.30)	연구 책임자
한국연구재단	머신러닝 기반 영화흥행예측 시스템과 온톨로지 기반	17.06.01~20.12.31 (17.06.01~20.12.31)	연구 책임자

Audience knowledge, perceptions, and factors affecting the adoption intent of terrestrial digital television

저서 : 미디어경영론



메타버스 플랫폼 제작을 위한 다중 접속 커뮤니케이션 콘텐츠 개발



변혁 교수

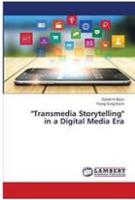
주요 연구 분야 : 메타버스 실감형 콘텐츠를 위한 트랜스미디어스토리텔링

- 저서 <Transmedia Storytelling in a Digital Media Era (독일 LAP LAMBERT社)> 출간을 비롯 다수의 트랜스미디어 관련 국내외 학술논문 발표
- <AR/VR 콘텐츠의 현실감 향상을 위한 몰입요소 연구 / 저널명: trans-(13(1), 17-34)> 등 다수의 실감미디어 관련 학술논문 및 콘텐츠 기획, 제작

I 주요 연구분야 및 연구수행실적

- 메타버스형 콘텐츠화를 위한 세계관 설계 및 플롯의 기본 구조 설계
- 5G 클라우드 컴퓨팅 기술을 적용한 실감형 전시 콘텐츠 파일럿 제작

전문기관	연구개발과제명	연구개발기간 (참여한 기간)	역할
한국콘텐츠진흥원	메타버스 3.0 : 시 기반 초실감형 이머시브 씨어터 창작전문인력 양성프로그램	22.05.01~22.12.31 (22.05.01~22.12.31)	연구 책임자
성균관대학교	메타버스 플랫폼을 위한 5G 기반 저지연 클라우드 가상화 기술개발	22.07.01~22.11.30 (22.07.01~22.11.30)	연구 책임자
한국콘텐츠진흥원	인공지능 기술개발 및 <균와아집도> 공감각 재현 프로젝트 기반 전문인력 양성	20.07.01~21.12.31 (20.07.01~21.12.31)	연구 책임자
서울문화재단	70mK, 'Image of Korea, Image of Seoul'	19.09.01~20.03.31 (19.09.01~20.03.31)	연구 책임자

Metaverse 3.0 : 잃어버린 시간을 찾아서	Transmedia Storytelling
	
70mK-VR : 차이와 공감	
	

이대호 교수

주요 연구 분야 : 메타버스 서비스 내 사용자 경험 분석

- 최근 5년간 SSCI 51편, SCIE 7편, SCOPUS 1편, 연구재단등재지 7편
- 최근 5년간 100차례 이상 IT관련하여 기업 및 정부 자문
- 2022년 방송통신위원회 메타시대디지털시민사회추진전략위원회 위원으로 활동

I 주요 연구분야 및 연구수행실적

- AI 기반 음성 합성 선행 연구 조사
- 개인 맞춤 솔루션 제공을 위한 시뮬레이션 기술 개발 및 실증

전문기관	연구개발과제명	연구개발기간 (참여한 기간)	역할
카카오	카카오 알립 톡의 사용자 경험과 가치 분석	23.09.01~23.11.30 (23.09.01~23.11.30)	연구 책임자
한국연구재단	커뮤니케이션과 인간공학이 만나는 심리 상담 챗봇: 자기노출 증진과 효율적인 상담을 위한 모델 개발	23.06.01~26.02.28 (23.06.01~26.02.28)	연구 책임자
한국연구재단	딥러닝 및 감정분석을 이용한 청자 시각화 코멘팅 인터페이스 개발	20.06.01~23.02.28 (20.06.01~23.02.28)	연구책임자
한국연구재단	아동의 자아 효능감을 향상시키는 소셜 로봇 개발: 과거 사용 정보를 활용한 격려 행동 다변화 연구	20.05.01~23.04.30 (20.05.01~23.04.30)	연구 책임자

Autonomous vehicles Research Model

Three categories of on-demand car services

Level of automation	Type of services	Example of services	Model
No interaction	Car sharing	Zippcar, Car2go, Modis, Flightcar, Socar, Greencar	Person + Car
	Reserving a parking space	Parknet, Sparking, moby parking	Person + Car + Smartphone
Medium	Ride hailing	Uber, Lyft, Hailo, Gettaxi, KakaoTaxi	Person + Car + Smartphone
	Value parking	Valparatorypark, Zim, Loox, Carbox, Selfcar	Person + Car + Smartphone
High	Used automobile sales	Bicyclecar, Byocar, Suburban, Cheche	Person + Car + Smartphone
	Automobile repair and maintenance	Carbox, Carrent, Carfix	Person + Car + Smartphone

Data learning to develop listener visualization commenting interface

민무홍 교수

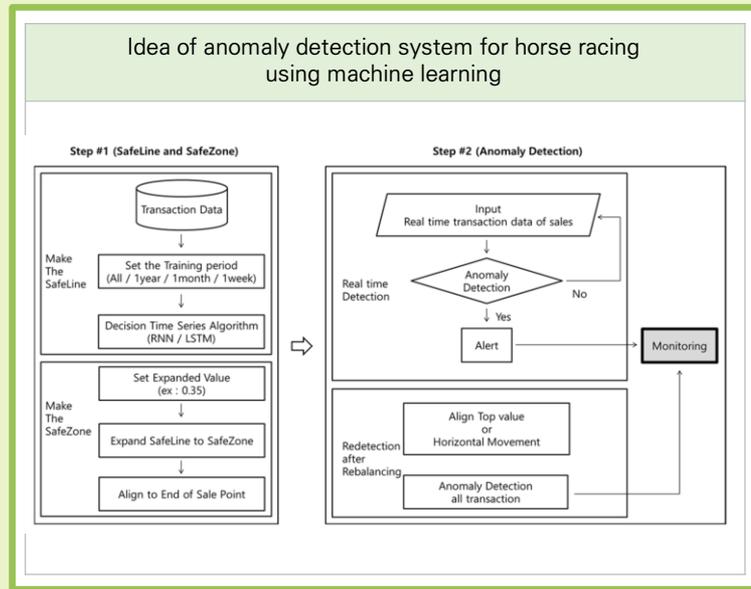
주요 연구 분야 : 블록체인, NFT, 시계열 데이터 이상탐지, 생성형AI

- HDCON 해킹방어대회 우승(과기정통부 장관상), Hdac 블록체인 해커톤(우수상) 등
- 한국연구재단(불법도박) 및 한국원자력통제기술원(SCADA 보안) 연구 과제 수행 중
- SCIE급 논문 및 국제학술대회 다수 발표

I 주요 연구분야 및 연구수행실적

- 메타버스 휴먼 모델링 및 도메인 적응 기술 개발
- 메타버스에 활용될 수 있는 다중 센서 데이터 융합 기술 개발

전문기관	연구개발과제명	연구개발기간 (참여한 기간)	역할
한국연구재단	불법도박 및 관련 웹사이트 단속에 관한 연구	2022.09.~2025.02. (2022.09.~2025.02.)	연구 책임자
한국원자력 통제기술원	제어시스템 악성코드에 대한 원전 대비태세 분석 및 대응방안 개발	2023.04.~2023.10. (2023.04.~2023.10.)	연구 책임자
한국원자력 통제기술원	운영기술의 디지털 상용품 보안성 검증 및 공급망 통제에 관한 외부 표준 적용성 분석	2023.07.~2023.12. (2023.07.~2023.12.)	연구 책임자
한국원자력 통제기술원	원전 디지털자산 특성에 따른 공격케이스 생성 모델 개발	2022.07.~2023.01. (2022.07.~2023.01.)	연구 책임자



02

연구개발과제의 목표 및 내용



성균관대 메타버스 대학원 비전 및 목표

- ✔ 실감형 메타버스 **기술/콘텐츠** 양자 선도 기업친화적 글로벌 리딩 전문인력 양성
- ✔ 5대 핵심 기반/응용기술 커리큘럼 이분화 및 **산학협력 프로젝트** 구성
- ✔ **첨단, 글로벌, 융합, 창의**를 겸비한 글로벌 창의적 융합형 인재 육성



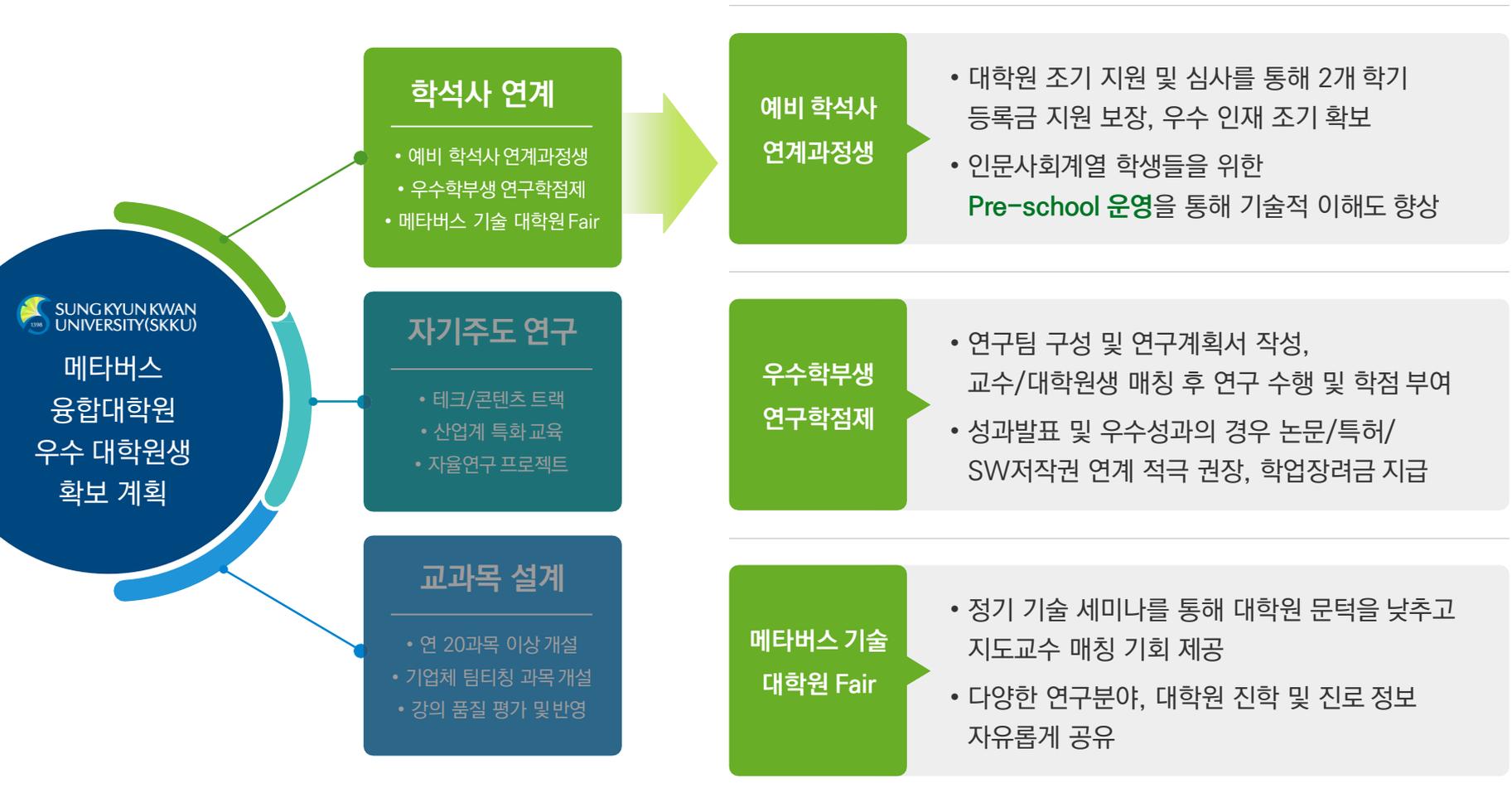
연구개발과제의 연차별 인력양성 목표

- ☑ 석사/박사 비율 8:2, 매년 20명 선발 계획 (1차년도 10명)
- ☑ 학·석사 통합과정은 석사과정, 석·박사 통합과정은 박사과정으로 입학정원 포함
- ☑ 휴학 및 중도포기 인원 발생 시 차기 년도에 해당 인원만큼 추가 선발 예정
- ☑ 전임교수 4인 (2인 신규, 2인 전임 전환) 및 산학협력교수 2인 채용 계획

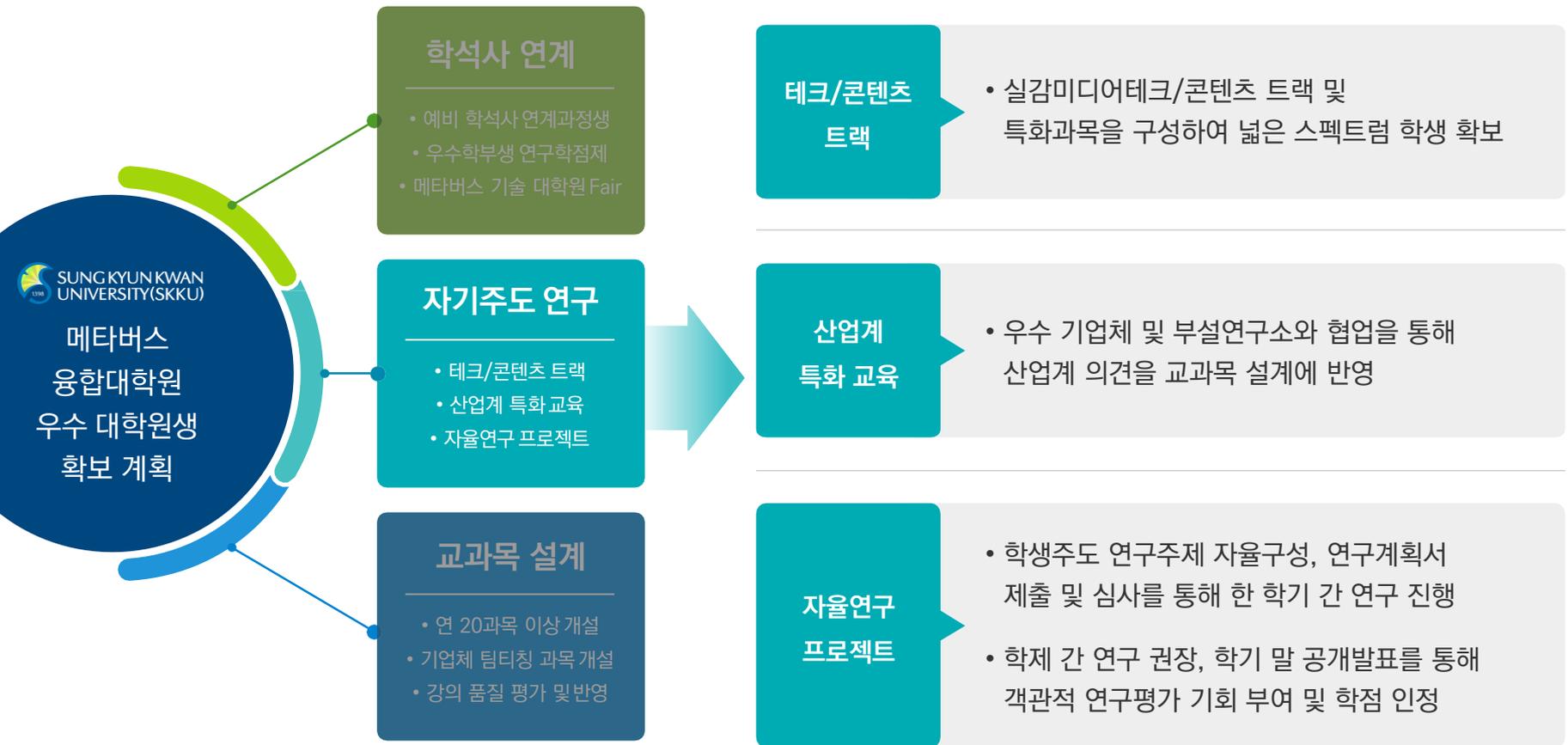
차 수	입학정원 규모						교원 규모	
	석사과정		박사과정		합 계		전임교수	산학협력 교수
	인원	비율	인원	비율	인원	비율		
1차년도 ('23년)	8 > 7	80%	2 > 5	20%	10 > 12	100%	6 > 7	1
2차년도 ('24년)	16	80%	4	20%	20	100%	8	1
3차년도 ('25년)	16	80%	4	20%	20	100%	10	1
4차년도 ('26년)	16	80%	4	20%	20	100%	10	1
5차년도 ('27년)	16	80%	4	20%	20	100%	10	1
6차년도 ('28년)	16	80%	4	20%	20	100%	10	1
합 계	88	80%	22	20%	110	100%	10	1

| 성균관대 메타버스 융합대학원 입학정원 및 교원 규모 |

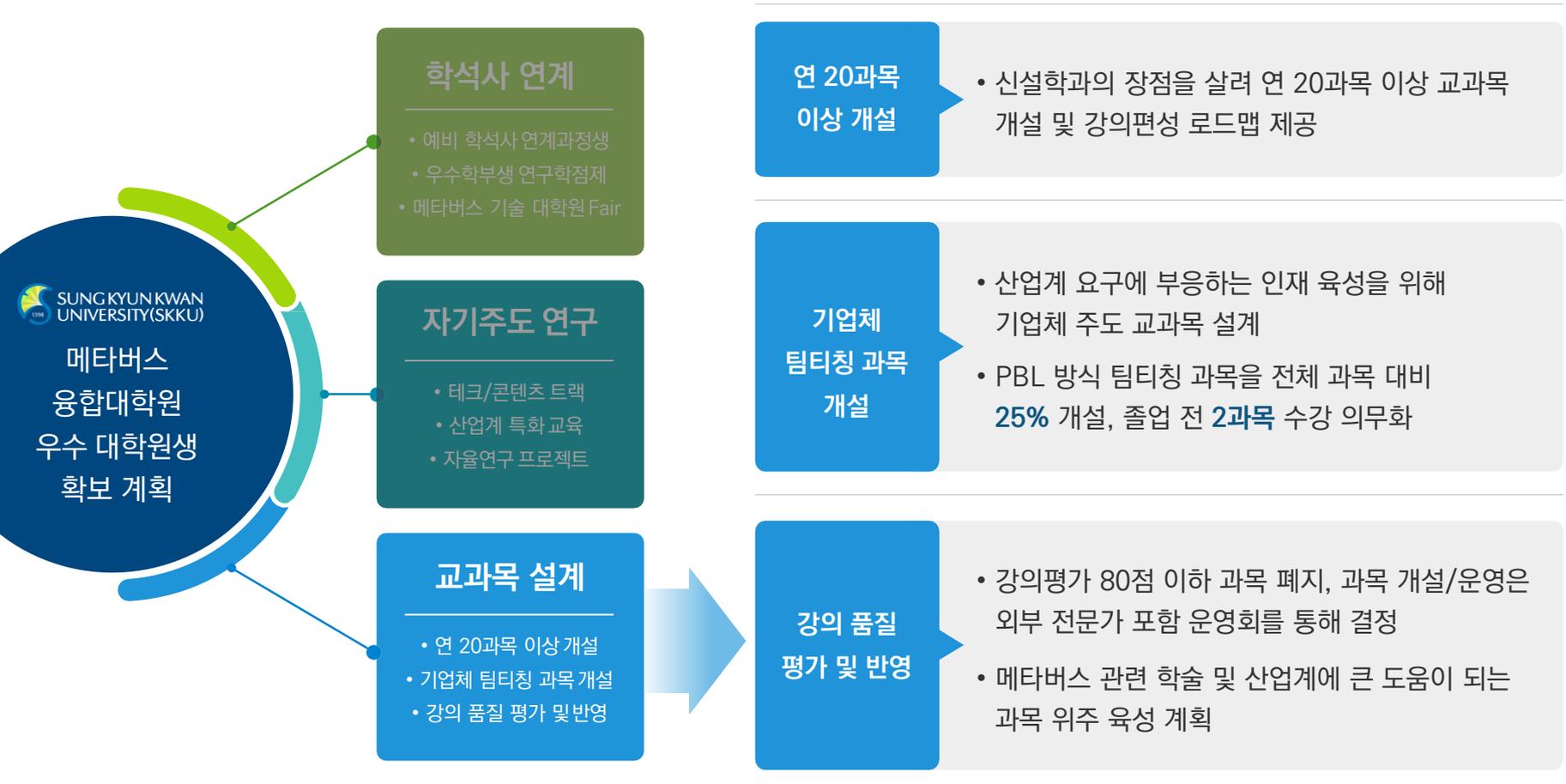
우수 대학원생 확보 계획



우수 대학원생 확보 계획 (-Cont'd)



우수 대학원생 확보 계획 (-Cont'd)



우수 대학원생 지원 혜택

재학생 전원 등록금

- 기존 운영중인 新대학원우수장학제도와 병행, 학생 전원 등록금 **100%** 지원

연구참여 장학금

- 연구과제 참여 시 인건비 지급, 우수연구성과 달성 시 학기 단위 심산장학금 추천 및 지급

논문/특허 인센티브

- 반기 단위 실적 취합, 우수 논문/프로시딩/특허/표준 검토 후 인센티브 지원
- SCIE 논문의 경우 JCR 랭킹 및 FWCI를 고려, 논문 출판 후 지속적 성과 추적 및 반영

우수 대학원생 지원 혜택

장학금 혜택

재학생 전원 전액 등록금
연구참여 장학금
논문/특허 인센티브

파견/인턴십 혜택

해외 대학/연구소 파견
우수국제학술대회 참여 지원
국제표준화미팅 참여 지원

연구공간 혜택

Open Lab. 운영
GPU/CPU 컴퓨팅자원 대여
콘텐츠 스튜디오 운영

| 성균관대 메타버스 융합대학원 우수 대학원생 지원 혜택 |

우수 대학원생 지원 혜택 (-Cont'd)

국내외 대학/연구소 파견

우수 대학/연구소에 대학원 **정원 25% 이상** 학생 파견, KCI 내지 SCIE 논문 작성 의무화 석사 3개월, 박사 6개월 이상 파견 및 우수기업 인턴쉽 제도 신설 및 의무화

우수국제학술대회 참여 지원

BK21 국제우수학술대회 외 메타버스 테크/콘텐츠 분야 우수학술대회 및 Fair 자체 지정 Workshop 및 Full Paper 게재승인 시 심사를 통해 해외 체류비 및 논문게재비 지원

국제표준화미팅 참여 지원

분기 단위 MPEG 등 국제 표준화 기고 계획 제출 및 검토 기고 우수성 인정 시 표준화 미팅 등록비 및 해외 체류비 지급, 특허 가출원 지원

기술분야	학술대회명	기술분야	학술대회명
영상처리	IEEE Global Communications Conference (GLOBECOM)	ISO/IEC SC 29 (MPEG)	WG 4 (MPEG Video Coding)
	IEEE International Conference on Image Processing (ICIP)		WG 7 (MPEG 3D Graphics Coding and Haptics Coding)
문화콘텐츠	SXSW Conference & Festivals	IEEE	WG 2888 (Interfacing Cyber and Physical World)
	ARS Electronica		WG 3079 (Human Factors for Immersive Content)
인터랙션	ACM International Conference on Interactive Media Experiences(IMX)	TTA	PG610 (메타버스 콘텐츠 프로젝트그룹)
	Uncertainty Quantification in Computational Science and Engineering (UniComp)		PG804 (방송공통기술 프로젝트그룹)

우수 대학원생 지원 혜택 (-Cont'd)

Open Lab. 운영

- 경제관 1층 Open Lab 구축완료 (2023년 9월 19일)
- 참여교수 소속 대학원생 상주 및 연구공간으로 활용

GPU/CPU 컴퓨팅자원 대여

- AWS/Google CoLab 외 슈퍼컴퓨팅센터 GPU/CPU 서버 자원 활용 지원
- 인공지능혁신공유사업단 재원으로 매년 GPU/CPU 서버 구매 및 운영 중

콘텐츠 스튜디오 운영

- VR첨단강의실 및 실사 메타버스 콘텐츠 취득을 위한 VR룸 구축 완료
- 영상편집을 담당하는 미디어랩, 메타버스 콘텐츠 시청은 VRCube에서 자유롭게 이용



메타버스 콘텐츠 취득/편집/시청공간 및
성균관대학교 슈퍼컴퓨팅센터

*온/오프라인 참여 가능 (Zoom 접속)

회차	날짜	연사	소속/직급	가주제
1	8월 31일	David Crandall	Indiana University / Professor	Studying people to improve computer vision
2	9월 5일	Eun-Seok Ryu (SKKU), Hyun Ju Kim (SMIT), Mounir Krichane (EPFL), Yun Geuk Kang (Sejong Univ.), Jason Kim (Salin)	EPFL(Swiss) / Professor	(SWISS 대사관 주최) Converging Metaverses & AI in the Media Space
3	9월 14일	문경식	Meta / Postdoctoral Research Scientist	Understanding Humans in the 3D Space
4	9월 21일	방건	ETRI(한국전자통신연구원) / 책임연구원	INVR with VR Standard
6	10월 5일	이상헌	메타로켓 / 대표	언리얼 게임 엔진을 활용한 버추얼 프로덕션
7	10월 12일	김상균	경희대학교/교수	게이미피케이션을 활용한 경험 디자인
8	10월 19일	최수연	Stanford University / Ph.D. Candidate	Neural Holography for Next-generation Virtual and Augmented Reality Displays
9	10월 26일	Timothy Jung (정형수)	Manchester Metropolitan University / Chair Professor	When XR meets AI: Future of Digital Healthcare
10	11월 2일	정지홍	칭화대 Future Lab/교수	인간의 노화와 실감미디어의 관계
11	11월 9일	김승욱	고려대학교 / 포닥	Approximation of physics simulation in CG
12	11월 16일	김기범	한양에리카 ICT융합학부/교수	VR/AR/MR 기능성 게임
13	11월 23일	Sejong Yoon	The College of New Jersey (TCNJ) / Associate Professor	Neuro-Cognitive Modeling of Environments, and Humans
14	11월 30일	정용기	삼성서울병원 이비인후과학교실 /교수	XR technology in Healthcare; Possibility and limitations

메타버스 기술 교육 계획 (-Cont'd)

- ☑ 메타버스 기술을 선도하는 연구기관 교수, 연구원 초청 강연 진행
- ☑ 사업 1단계 내로 Expert Talk Seminar Series를 구성하여 대내외적으로 공개

기관명	전문가명	강연 시기	강연 제목
Purdue University	Byung-Cheol Min	2024년 2학기	Multi-robot Systems
North Carolina State University	Chang S. Nam	2024년 2학기	Human-centered AI and Metaverse
Purdue University	Kyubying Kang	2025년 2학기	Point Cloud Processing for Civil Engineering
City University of Hong Kong	Ki Joon Kim	2025년 2학기	Metaverse and Computational Analysis of User eXperience
Rochester Institute of Technology	Taewan Oh	2026년 2학기	Virtual environment performance evaluation and improvement
Indiana University	David J. Crandall	2026년 1학기	Egocentric Vision
University of Georgia	Joo Young Kim	2027년 1학기	Advertisement in Meta-Verse
University of Alabama	Jihoon Kim	2027년 2학기	User experience in Meta-Verse
Fraunhofer HHI	Jangwoo Son	2028년 2학기	Cloud-based Rendering of High-Quality Mesh Contents
TNO	Simon Gunkel	2028년 2학기	Social VR Technologies

| 메타버스 분야 해외 전문가 강연 계획 |

글로벌 역량 강화 계획

- ☑ 메타버스 핵심 및 유관분야 기술을 다루는 우수 해외 연구기관 대상 인턴십 진행
- ☑ 공동연구 및 후속 교류를 통해 세계적 연구자 네트워크 구축 및 우수 실적 다수 창출

기관명	기관 위치	파견 인원 (명/년)	연구 내용
Georgia Institute of Technology	미국 (조지아)	2	통신망에 최적화된 XR 영상 전송 기술 연구
Purdue University	미국 (인디애나)	2	Video coding for machines (VCM) 연구 다수 로봇 군집 영상 취득 및 제어 연구
University of California, Santa Barbara(UCSB)	미국 (캘리포니아)	2	대형 XR 공연장 고품질 영상 렌더링 연구 엣지 서버 기반 분할 스트리밍 프로젝트 수행
University of Georgia	미국 (조지아)	2	메타버스 안에서의 광고 전략과 사용자 경험
Jaume-I University	스페인 (카스텔론)	2	HMD-level virtual vision in Metaverse environment
Rochester Institute of Technology	미국 (뉴욕)	1	가상환경 성능 평가 및 개선 연구
North Carolina State University(NCSU)	미국 (노스캐롤라이나)	1	메타버스와 AI 결합 연구

해외 인턴십 파견기관 및 연구내용 ※ 재학생의 25% 단기/중기 인턴 파견(인원은 조정 가능)

글로벌 역량 강화 계획 (-Cont'd)

우수국제학술 대회 참가 지원

- ✓ BK21 및 정보과학회 외 메타버스 핵심 기술을 다루는 학술대회 및 Fair 존재
- ✓ 교내외 연구원으로 구성된 위원회 신설, 메타버스 핵심 분야 **학술대회/Fair** 선발 및 관리
- ✓ 교수/대학원생 참여 **Peer Review 실무반** 신설, 투고 및 리비전 **Cover Letter** 컨설팅
- ✓ 현장 발표 논문의 경우 **공개 사전 발표**를 진행 및 평가하여 발표 수준 향상
- ✓ 학회 등록비 및 체류비 지원, 우수성과의 경우 **인센티브** 대상에 포함하여 지원

국내외 표준화 미팅 참가 지원

- ✓ ISO/IEC SC 29(MPEG), IEEE 3079WG, 2088WG, TTA PG610, PG804 등 **실감형 메타버스 표준화 단체** 다수 존재
- ✓ 표준화 참여 장려 및 우수기술 발표 전 **특허 가출원 과정 지원**을 통해 지식재산권 확보
- ✓ **ISO GD 발급** 과정 및 표준화 미팅 등록비/체류비 적극적 지원 예정
- ✓ 가출원 및 표준화 발표 후 결과에 따라 **국내특허 우선권주장** 및 **국제특허** 출원 과정 지원

메타버스 5대 핵심 응용기술 교과목

- 5대 핵심 기반/응용기술 전문분야 기업체 연계 산학협력 프로젝트 구성
- 1차년도는 참여연구원의 연구 기초능력 배양을 위한 미팅 구성
- 2~4차년도에 설계/기획/개발 연구를 진행, 산업계가 요구하는 능력 배양
- 5~6차년도는 고도화, 상용화 단계를 거쳐 성과 창출을 목표로 함

실감 미디어 테크

		1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도	6차년도
영상처리	한국전자기술연구원	V-DMC 관련 데이터셋 확보 및 표준SW분석	V-DMC 표준 압축 모델 별 효율 및 복잡도 비교 분석	V-DMC scalability 조절 압축 기술	ISO/IEC 23090-5 표준 신택스(syntax) 분석	ISO/IEC 23090-5 표준 신택스 설계	국제표준화회의 기고
그래픽	pebbulous	신규 시정 생성 렌더링 기술	고성능 합성데이터 렌더링 기술	자연스러운 가상객체 합성 기술	메타버스 기반 물리 시뮬레이션 기술	메타버스 기반 합성 데이터 생성 기술	메타버스 기반 데이터 품질 향상 기술
인공지능	AIPro	실 공간 영상을 이용한 이동체 검출 모델 개발	메타버스 이동체 위치 정합기술 개발	이동체 추적 및 AI메타데이터 저장 기술 연구	AI메타데이터 전송 및 렌더링 연구	메타버스와 실공간 연동 기술 연구	실공간-메타버스 공간 연동 사용자 소프트웨어 개발
플랫폼	ELGSTHER	다채널 AI이상감지 솔루션 분석	이상탐지 기술 연구 및 개발	AI CCTV를 통한 데이터 수집 및 알고리즘 고도화	다채널 AI 이상감지 메타버스 플랫폼 설계	메타버스 플랫폼 사용자 대시보드 개발	이상탐지 정확도 고도화
인터랙션	NEXON	메타버스 콘텐츠 기획을 위한 콘텐츠 매커니즘 분석	메타버스 이용자 접속 데이터 수집 및 분석	데이터 클러스터링 모델 설계 및 개발	데이터 클러스터링 기반 사용자중심 UX 사용성 도출	사용자 중심UX 결과 데이터 수집	머신러닝 기반 메타버스 사용자 행동 패턴 분석

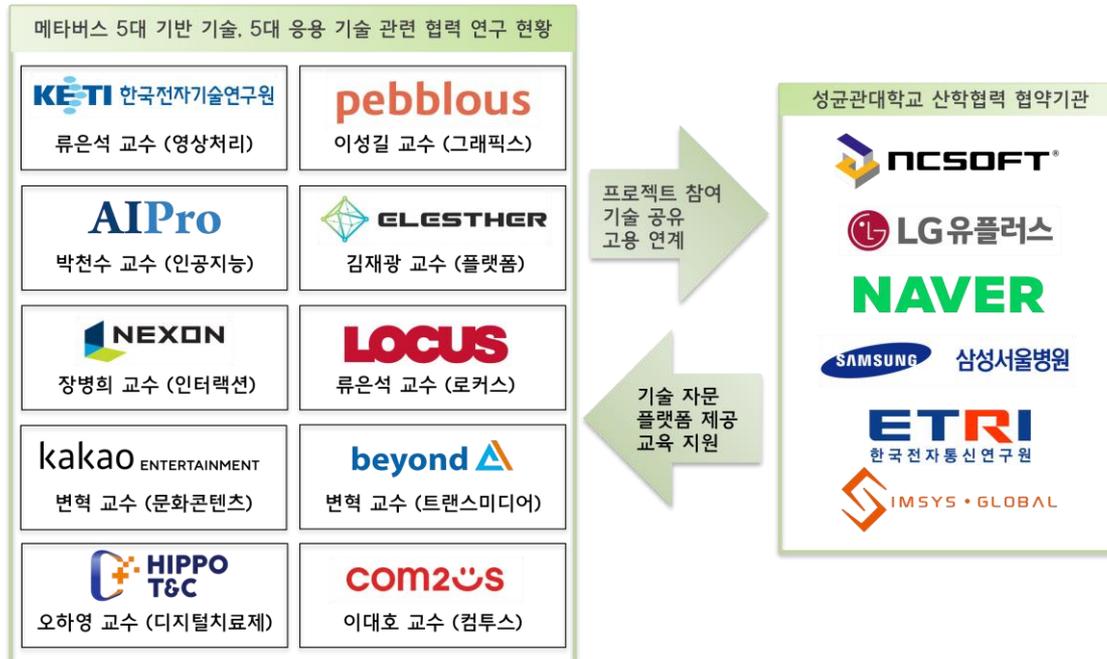
실감 미디어 콘텐츠

XR스튜디오	LOCUS	XR스튜디오-다차원 영상 취득 설비구축	동적 3D 전경/배경 분리 기술 개발	동적 3D 휴먼 페이스 획득 기술 개발	다수 동적 3D 휴먼 객체 획득 기술 개발	주관적 품질 향상 전/후처리 기법 개발	SW 통합 및 테스트베드 구축
문화 콘텐츠	kakao ENTERTAINMENT	확장형 내러티브 콘텐츠 요소 분석	스트리밍형 기반 콘텐츠 요소 개발	콘텐츠 IP의 메타버스형 콘텐츠 재가공 모델 설계	콘텐츠 IP의 메타버스형 콘텐츠 재가공	글로벌 마켓 겨냥 메타버스 융합 콘텐츠 제작 기획	메타버스 융합 콘텐츠 제작 및 배포
트랜스 미디어	beyond	메타버스 가상캐릭터 동향 분석	메타버스 콘텐츠 용 가상캐릭터 디자인 기획 및 개발	메타버스 가상캐릭터 기반 콘텐츠 기획	메타버스 가상캐릭터 기반 콘텐츠 제작 및 배포	가상캐릭터 친밀도 및 소비자 반응 데이터 수집	빅데이터기반 소비자 반응 분석 연구
디지털 휴먼 및 치료제	HIPPO T&C	디지털 정신건강 및 치료 데이터 수집 관련 동향 분석	AI 기반 평가 모델 개발 및 유효성 평가 방법론 개발	메타버스 환경 내 데이터 연동 기술 개발	메타버스 정신건강 관리 및 치료 플랫폼 설계	메타버스 정신건강 관리 및 치료 플랫폼 개발	메타버스 정신건강 관리 및 치료 플랫폼 상용화
메타버스 NFT	COM2US	게임 속 메타버스 및 NFT 동향 분석	사용자 선택에 영향을 주는 NFT 속성 도출	시장 분석을 통한 NFT 속성 별 레벨 도출	사용자 성문을 통한 속성 및 레벨의 유의성 검증	사용자의 선호를 고려한 NFT 모델 개발	3C 분석을 통한 NFT 기업 전략 수립

메타버스 산학협력 프로젝트 연차별 목표 요약

메타버스 융합 산학협력 역량강화 계획

- ✔ 연구분야 및 수행능력 중심 교수 - 기관 매칭, 산학협력 프로젝트 수행
- ✔ 학교는 **팀티칭 과목** 개설 및 **특허출원** 과정 지원, 기관은 **기술이전** 및 **고용연계** 추진
- ✔ 산학협력교수 **1인** 및 Staff **2인** 확보를 통해 프로젝트 관리 및 진행 지원
- ✔ 신설 학과 개설 과목 수의 장점 활용, 산업계 요구를 전폭 수용한 팀티칭 과목 개설
- ✔ 인턴십 의무화를 통해 **이론을 실무에 적용**하는 기회 제공
- ✔ Research Review 매년 개최, 산학협력 성과 발표/시연/홍보 공개



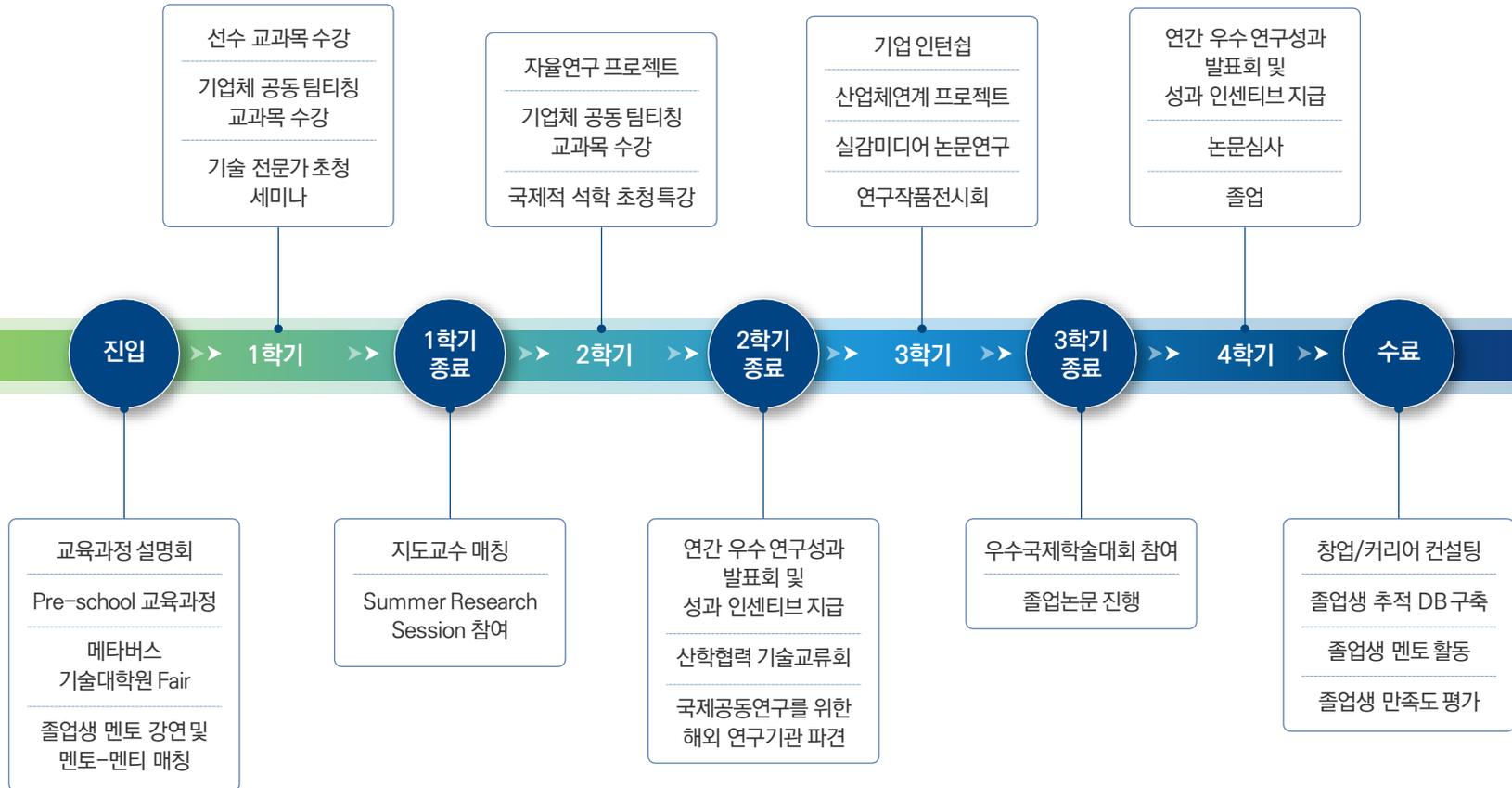
메타버스
5대 핵심
기반/응용기술
산학협력체계

03

연구개발과제의 추진전략·방법 및 추진체계



메타버스 융합대학원생 학위과정 이수절차



메타버스 융합대학원 연차별 운영계획

주요 활동	1차년도 (2023년)												주요 결과물
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
(학생-교수)교육과정 운영							교과목 개설 준비		학기 운영 및 강의평가				
(학생) 이수 과정							Pre-school 과정		학기 이수				
(사업단) 자체 업무							교육과정 설명회		인턴십 프로그램 준비		우수성과발표/인센티브 지급		
(사업단) 협력 업무							산학협력 네트워크 준비		해외 석학 및 전문가 초청 강연				
													<ul style="list-style-type: none"> 연차 보고서 교과목 평가 결과 전공소개 브로셔 우수연구 사례
주요 활동	2차년도 (2024년)												주요 결과물
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
(학생-교수)교육과정 운영	교과목 개설 준비		학기 운영 및 강의평가			교과목 개선 및 개설 준비			학기 운영 및 강의평가				
(학생) 이수 과정	도전학기 인턴십/Pre-school 과정		학기 이수			해외연수 프로그램/Pre-school			학기 이수 / 기업 인턴십				
(사업단) 자체 업무	교육과정 설명회		해외연수 프로그램 준비				교육과정 설명회		인턴십 프로그램 준비		우수성과발표/인센티브 지급		
(사업단) 협력 업무	산학협력 네트워크 준비			해외 석학 및 전문가 초청 강연					해외 석학 및 전문가 초청 강연				
													<ul style="list-style-type: none"> 연차 보고서 교과목 평가 결과 전공소개 브로셔 우수연구 사례 인턴십 결과 보고서 해외연수 결과 보고서
주요 활동	3차년도~6차년도 (2025년~2028년)												주요 결과물
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
(학생-교수)교육과정 운영	교과목 개설 준비		학기 운영 및 강의평가			교과목 개선 및 개설 준비			학기 운영 및 강의평가				
(학생) 이수 과정	도전학기 인턴십/Pre-school 과정		학기 이수			해외연수 프로그램/Pre-school			학기 이수 / 기업 인턴십				
(사업단) 자체 업무	교육과정 설명회		해외연수 프로그램 준비				교육과정 설명회		졸업생 관리		인턴십 프로그램 준비		우수성과발표/인센티브 지급
(사업단) 협력 업무	산학협력 네트워크 준비			해외 석학 및 전문가 초청 강연				졸업생 관리		해외 석학 및 전문가 초청 강연			
													<ul style="list-style-type: none"> 연차 보고서 교과목 평가 결과 전공소개 브로셔 우수연구 사례 인턴십 결과 보고서 해외연수 결과 보고서 졸업생 DB

연구개발과제의 추진체계

- ☑ 국제적 메타버스 전문인력의 지속적 양상을 위하여 메타버스 분야 전체를 아우르는 체계를 구성하여 전문화성 및 효율성을 극대화함
- ☑ 글로벌 수준에 만족하는 인재 배출 및 연구성과 창출을 위하여 전문기업과의 산학협력 네트워크 구축 / 세계 저명 연구기관과의 공동연구 관계 구축

