

VR·AR테크놀로지학과

Department of Virtual & Augmented Reality

교육목표

4차 산업혁명의 핵심 기술의 하나인 가상증강현실은 다양한 산업과 융합을 통해 새로운 부가가치 창출에 기여할 수 있는 연구 분야이다. 이를 위해 가상증강현실 소프트웨어와 콘텐츠 제작의 핵심 기술을 학습하고, 산업 현장 실무에서의 이해를 바탕으로 가상증강기술을 활용할 수 있는 창의융합적 사고력을 갖춘 아래와 같은 전문 인력을 양성한다.

- 공학적 이론에 대한 이해와 가상증강현실 콘텐츠 구현 능력을 겸비한 개발 전문가 양성
- 산업 실무에서 활용될 가상증강현실 응용 콘텐츠를 기획 제작할 수 있는 실무 전문가 양성
- 가상증강현실 기술의 세계적 발전 흐름을 이해하고 연구개발을 추진하는 글로벌 전문가 양성

진로 및 취업분야

본 학과에서는 과학기술정보통신분야의 4차 산업혁명 기술개발 및 인력양성 사업의 핵심 4대 육성 분야인 C-P-N-D (Content-Platform-Network-Device)에 대한 전문화된 교육을 제공하며, 본 학과의 전공 교육과정을 이수한 졸업생은 다음과 같은 분야에서 전문가로 활약할 수 있다.

- Content: 가상증강현실 솔루션 및 콘텐츠 제작자, 콘텐츠 기획자 및 디자이너
- Platform: 가상증강현실 콘텐츠 유통 플랫폼 개발자
- Network: 5G 기반 콘텐츠 네트워크 시스템 개발자

- Device: 가상증강현실 디바이스 개발자
- 기타: 건축, 토목, 기계장비 설계 시뮬레이션 개발자, 가상 항공기, 선박 등 체험모션 시뮬레이터 개발자, 가상환경 컨트롤러 및 감각재현장비 개발자

과정보설전공

■ 석사학위과정 : VR·AR테크놀로지전공

학과 내규

동국대학교 대학원 학칙 및 일반대학원 학칙시행세칙을 원칙으로 하여 대학원 VA·AR 테크놀로지학과 구성원이 준수하여야 할 기본적인 사항을 정하여 교육 및 연구의 실적 수준을 높일 수 있도록 함을 목적으로 한다.

■ 선수과목에 대한 내규

- 선수과목의 운영은 시행하지 않는다.

■ 종합시험에 관한 내규

- 일반대학원 학칙시행세칙(제39조, 제40조, 제41조)에 따른다.
- 석사과정의 경우, 석사과정 수강과목 중 공통 1과목, 전공 1과목을 선택하여 시험을 응시한다.

■ 학위논문에 대한 내규

- 일반대학원 학칙시행세칙에 제69조에 따라 학생주저자, 지도교수 교신저자로 출판된 국제 저명 논문에 대하여 석사 학위논문을 대체할 수 있다.

대학원 선수과목 및 종합시험

■ 선수과목 : 선수과목 이수 제도 미시행

■ 종합시험 과목표

| 과정 | 전공별 시험과목 (통과기준) | VR·AR테크놀로지전공 |
|----|--------------------|---|
| 석사 | 공통 (1) | 가상현실론, 컴퓨터그래픽스론, 멀티미디어영상처리론, 컴퓨터비전론, 형상모델링이론, 수치계산론, 실시간렌더링, 과학적가시화론 (택1) |
| | 전공 (1) | 실감콘텐츠플랫폼, 통신이론특강, 디스플레이공학론, GPU병렬프로그래밍 (택1) |

교수소개

| 윤 승 현 | | | | |
|---------|--|-------------|-------|---------|
| 전 공 분 야 | 컴퓨터공학 | | | |
| 세부연구분야 | 컴퓨터그래픽스 | | | |
| 학사학위과정 | 한양대(교) | 수학과(전공) | 이학사 | |
| 석사학위과정 | 서울대(교) | 컴퓨터공학과(전공) | 통합과정 | |
| 박사학위과정 | 서울대(교) | 컴퓨터공학과(전공) | 공학박사 | |
| 담 당 과 목 | 컴퓨터그래픽스론 | GPU병렬프로그래밍론 | 수치계산론 | 형상모델링이론 |
| 대 표 저 서 | Sweep-based Approach to Three-Dimensional Shape Deformations, Verlag Dr. Muller, May, 2008 | | | |
| 대 표 논 문 | Blending Face Details: Synthesizing Face Using Multi-Scale Displacements, IEEE Computer Graphics and Applications, vol. 37, no. 6, pp. 65-75, 2017 | | | |
| | Constructing Developable Surfaces by Wrapping Cones and Cylinders, Computer-Aided Design, vol. 58, pp. 230-235, 2015 | | | |
| | Coons BVH for Freeform Geometric Models, ACM Transactions on Graphics, vol. 30, no. 6, 2011 | | | |

| 조 성 인 | | | |
|---------|--|------------|----------|
| 전 공 분 야 | 멀티미디어공학 | | |
| 세부연구분야 | 멀티미디어 신호 및 영상처리 | | |
| 학사학위과정 | 서강대(교) | 전자공학심화(전공) | 공학사 |
| 석사학위과정 | 포항공과대(교) | 전자공학과(전공) | 통합과정 |
| 박사학위과정 | 포항공과대(교) | 전자공학과(전공) | 공학박사 |
| 담 당 과 목 | 컴퓨터비전론 | 멀티미디어영상처리론 | 디스플레이공학론 |
| 대 표 논 문 | S. I. Cho and S.-J. Kang, "Learning Methodologies to Generate Kernel-learning-based Image Downscaler for Arbitrary Scaling Factors," IEEE Transactions on Image Processing, vol. 30, pp. 4526-4539, Apr. 2021. | | |
| | S. I. Cho and S.-J. Kang, "Temporal Incoherence-free Video Retargeting Using Foreground Aware-extrapolation," IEEE Transactions on Image Processing, vol. 29, issue. 1, pp. 4848-4861, Mar. 2020. | | |
| | S. I. Cho and S.-J. Kang, "Gradient Prior-aided CNN Denoiser with Separable Convolution-based Optimization of Feature Dimension," IEEE Transactions on Multimedia, vol. 21, no. 2, pp. 484-493, Feb. 2019. | | |

| | | | |
|------------|---|-------|--------------------|
| 황승훈 | | | |
| 전공분야 | 무선 및 이동 통신 | | |
| 세부연구분야 | 3GPP LTE 통신시스템, IEEE 802.xx 통신시스템, 5G 이동통신시스템, M2M/IoT 통신시스템, 차량 통신시스템, 광무선 통신시스템, 스펙트럼공학, 인지무선시스템 | | |
| 학사학위과정 | 연세대학교 | 전기공학과 | 공학사(B.S.) |
| 석사학위과정 | 연세대학교 | 전기공학과 | 공학석사(M.S.) |
| 박사학위과정 | 연세대학교 | 전기공학과 | 공학박사(Ph.D.) |
| 담당 과 목 | 4차산업혁명과 5G무선통신 | 디지털통신 | IoT통신및실습 랜덤신호이론 |
| 대 표 저 서 | 황승훈 외 5인, "(전기전자 컴퓨터공학을 위한)확률과 확률과정", 학산미디어 (ISBN : 9791185294209) | | |
| 대 표 논 문 | "Side-information aided preprocessing scheme for deep-learning classifier in fingerprint-based indoor positioning", Electronics, 9(9), 1-13 (2020. 6) | | |
| | "SIM/SM-Aided Free-Space Optical Communication With Receiver Diversity," Journal of Lightwave Technology, vol. 32, no. 14, pp. 2443-2450, July 2014. | | |
| | "Synchronous transmission technique for the reverse link in DS-CDMA terrestrial mobile systems ," IEEE Transactions on Communications, vol. 47, no. 11, pp. 1632-1635, Nov. 1999. | | |

| | | | |
|------------|--|--------|---------------------|
| 박상훈 | | | |
| 전공분야 | 컴퓨터공학 | | |
| 세부연구분야 | 컴퓨터그래픽스, XR(VR·AR·MR), 과학적정보가시화 | | |
| 학사학위과정 | 서강대학교 | 수학 | 이학사 |
| 석사학위과정 | 서강대학교 | 컴퓨터공학 | 공학석사 |
| 박사학위과정 | 서강대학교 | 컴퓨터공학 | 공학박사 |
| 담당 과 목 | 가상현실론 | 실시간렌더링 | 과학적가시화론 실감콘텐츠플랫폼 |
| 대 표 논 문 | Construction of a Flexible and Scalable 4D Light Field Camera Array Using Raspberry Pi Clusters, Vol. 35, No. 10, pp. 1475-1488, The Visual Computer, Oct. 2019. | | |
| | 3D RGB Image Compression for Interactive Applications, ACM Transactions on Graphics, Vol. 20, No. 1, pp. 10-38, Jan. 2001. | | |
| | Compression-based 3D Texture Mapping for Real-time Rendering, Graphical Models, Vol. 62, No. 6, pp. 291-410, Nov. 2000. | | |

| | | | |
|------------|---|------------|-----------------|
| 정용국 | | | |
| 전공분야 | 미디어심리학 | | |
| 세부연구분야 | 미디어 이용 및 효과, 미디어 이용자 심리학 | | |
| 학사학위과정 | 서강대학(교) | 신문방송학과(전공) | 문학사 |
| 석사학위과정 | Iowa State University | 매스커뮤니케이션 | 석사 |
| 박사학위과정 | Indiana University | 텔레커뮤니케이션 | 박사 |
| 담당 과 목 | 매스컴심리학 | 디지털콘텐츠출판론 | 메시지분석론 수용자분석 |
| 대 표 저 서 | 미디어심리학의 이해(공저), 인터넷 산업의 미래, 함께 묻고 답하다(공저) | | |
| 대 표 논 문 | 틱톡 서비스에 대한 품질 인식이 이용자 만족과 지속 사용의도에 미치는 영향과 상업성 인식의 효과 | | |
| | 구독형 OTT 서비스 특성이 이용자 만족과 지속 사용의도에 미치는 영향: 넷플릭스 이용자를 중심으로 | | |
| | 포털 뉴스 이용자의 댓글 쓰기 행위에 영향을 미치는 요인에 대한 연구 | | |

교과과정표

| 학수번호 | 교과목명 | 학점 | 이론 | 실습 | 이수대상 | 원어강의 | 비고 |
|---------|--------------|----|----|----|------|------|----|
| GMM6131 | 가상현실론 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |
| GME6013 | 컴퓨터그래픽스론 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |
| GME6047 | 멀티미디어영상처리론 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |
| GME7015 | 컴퓨터비전론 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |
| GME6041 | 형상모델링이론 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |
| GME6043 | 수치계산론 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |
| GMM6122 | 실시간렌더링 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |
| GMM6132 | 과학적가시화론 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |
| GMM6418 | 게임엔진워크샵 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |
| GMM6421 | 게임엔진분석및프로그래밍 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |
| GRT6005 | 실감콘텐츠플랫폼 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |
| ENE6006 | 통신이론특강 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |
| GME7022 | 디스플레이공학론 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |
| GME6051 | GPU병렬프로그래밍론 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |
| GMM6436 | 피지컬컴퓨팅 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |
| GMM6413 | 게임설계론 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |
| COS6026 | 매스컴심리학 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |
| COS6027 | 수용자분석 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |
| COS6028 | 메시지분석론 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |
| COS6030 | 디지털콘텐츠출판론 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |
| XRT6001 | 석사논문연구1 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |
| XRT6002 | 석사논문연구2 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |
| XRT6003 | XR테크놀로지특강1 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |
| XRT6004 | XR테크놀로지특강2 | 3 | 3 | 0 | 석사 | | |