

# 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

## 과정별 개설전공

- 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 학생 주저자, 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	공동 (1)	가상현실론, 컴퓨터그래픽스론, 멀티미디어영상처리론, 컴퓨터비전론, 형상모델링이론, 수치계산론, 실시간렌더링, 과학적가시화론 (택1)
	전공 (1)	실감콘텐츠플랫폼, 통신이론특강, 디스플레이공학론, GPU병렬프로그래밍 (택1)

## 교수소개

윤승현				
전공분야	컴퓨터공학			
세부연구분야	컴퓨터그래픽스			
학사학위과정	한양대학(교)	수학과(전공)	이학사	
석사학위과정	서울대학(교)	컴퓨터공학과(전공)	통합과정	
박사학위과정	서울대학(교)	컴퓨터공학과(전공)	공학박사	
담당과목	컴퓨터그래픽스론	GPU병렬프로그래밍론	수치계산론	형상모델링이론
대표저서	Sweep-based Approach to Three-Dimensional Shape Deformations, Verlag Dr. Muller, May, 2008			
대표논문	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			

조성인				
전공분야	멀티미디어공학			
세부연구분야	멀티미디어 신호 및 영상처리			
학사학위과정	서강대학(교)	전자공학심화(전공)	공학사	
석사학위과정	포항공과대학(교)	전자공학과(전공)	통합과정	
박사학위과정	포항공과대학(교)	전자공학과(전공)	공학박사	
담당과목	컴퓨터비전론	멀티미디어영상처리론	디스플레이공학론	
대표논문	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.			

<b>황승훈</b>			
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.		

<b>박상훈</b>			
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.		

<b>정용국</b>			
전공분야	미디어심리학		
세부연구분야	미디어 이용 및 효과, 미디어 이용자 심리학		
학사학위과정	서강대학(교)	신문방송학과(전공)	문학사
석사학위과정	Iowa State University	맥스커뮤니케이션	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		
XRT6005	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		