

가상현실콘텐츠

담당교원 Instructor

남양희 | 이화여대 신산업융합대학 융합콘텐츠학과 교수
연구실 | SK텔레콤관 401호
<http://home.ewha.ac.kr/~yanghee/>
yanghee@ewha.ac.kr TEL: 02.3277.3330

시간/장소 Class Time / Classroom

코로나로 혼합수업으로 설정되었으며,
이론인 시간은 전면 온라인, 실습시 혼합수업 예정
시간: 화 4교시(12:30~1:45pm), 금 5교시(2:00~3:15pm)
장소: SK B01, SK306
면담 :이메일 선 예약 후 방문 (대체로 화, 금 오후)

수강대상 Target Audience

융합콘텐츠학과 및 신산업융합대학 학부 3,4학년 대상임.
(공과대학에서 가상현실을 기 수강한 학생은 본 교과
수강을 권장하지 않음)

교과목 개요 Course Description

가상현실(Virtual Reality; VR)은 가상, 즉, 컴퓨터 기술로
합성된 현실감을 구현하는 기술이다. 이러한 기술에 기반해
의료(모의수술 등), 의류(가상패션 등), 게임(인터랙티브 게
임 및 가상아바타와 NPC 등), 군사(전투 시뮬레이션), 로봇
(감성로봇 컨트롤), 스포츠(가상골프 등), 치유와 치료(감성
치료 등) 다양한 분야에서 여러 형태의 융합콘텐츠가 구현된
다.
넓은 의미의 가상현실은 실제세계와 가상세계가 혼재하는
혼합현실, 증강현실 기술을 포함하며, 감각재현, 상호작용,
자율지능을 위한 컴퓨터 그래픽스, 컴퓨터 비전, 인공지능
기술의 종합판이라 할 수 있다. 단번에 모든 면을 깊숙히 익
히기는 어렵겠지만 본 교과목을 통해 4차산업혁명의 핵심
기술 중 하나인 가상현실과 증강현실의 기반 테크놀로지를
올바르게 이해하게 하고, 기술적 설계 요소를 고려한 VR콘
텐츠의 기획, 디자인, 개발을 가능하게 함을 목적으로 한다.
궁극적으로는 인간, 공간, 시간, 감각, 현실과 가상에 대해
사유하는 교과목이다.

강의방식 Course Format

강의 Lecture 40%
실습 및 탐구 Practice & Exploration 40%
자기주도 프로젝트 Self-Directed Project 20%
※ 강의는 교실, 실습실, 온라인 동영상을 통한 강의,
flipped learning, 상호 티칭, 토론과 협동, 학생
발표 등 다양한 방식으로 진행될 수 있음

교재 및 참고문헌

주교재는 없음. 사이버캠퍼스를 통해 강의 및 실습자료
배포 (저작권 보호되는 멀티미디어 자료의 경우 배포되지
않을 수 있음)
<Supplementary Materials> :
- Unity Virtual Reality Projects, by Jonathan
Linowes
- Augmented Reality: Principles & Practice
(Usability), by D. Schmalstieg, T. Hollerer,
Addison-Wesley, 2016.

교과목표 Course Objectives

본 교과를 통해 가상현실 및 증강, 혼합현실콘텐츠의 최신 현황을
파악하고 이들을 가능케하는 기반 기술들을 이론적으로 공부하며,
실습을 통해 VR 콘텐츠를 구축하는 데 필요한 소프트웨어 기본
스킬(Unity 사용 예정) 및 하드웨어(360카메라, VR글래스,
모바일VR 등) 활용 방법을 파악하는 것.

퀴즈와 과제물 Quizzes & Assignments

수업 후 간단한 QnA 또는 깜짝 퀴즈 가능.
조사/분석/기획과제 1~2회, 스크립팅 과제 최소 2회
기말프로젝트는 3~4주에 걸친 개별 또는 팀프로젝트/보고서

평가 Evaluation

수업참여도/토론(10%) 퀴즈, 수시과제, 발표(35%)
중간과제(20%) 기말프로젝트 제안/발표/보고서 (35%)

선수학습사항 Prerequisites

컴퓨팅적사고와 프로그래밍 교과목 수강 등 프로그래밍
기초 이해 필요(Python, C, C++, C#, Java, Javascript
중 적어도 하나의 언어 사용 경험)
Extra: 컴퓨팅 알고리즘에 대한 기본 이해가 있으면 좋음

교과운영규정 Course Policies

수업 중 스마트폰은 실습 목적 외에는 꺼둡니다(Turn Off Phone)
화장실은 중간에 다녀올 수 없습니다. 수업 전에 다녀오세요.
별도 언급 없으면 수시과제 제출은 다음수업 전날 자정까지 제출
수업관련문의: 이메일(yanghee@ewha.ac.kr) 단, 제목에
반드시 [VR콘] 및 주요키워드를 명시

주차별 강의 (순서 및 세부내용 조정 가능)

1. Introduction to VR
2. Variables of VR
3. Types of VR
4. VR Applications (조사발표)
5. Presence, VR System Architecture
6. VR Content Authoring
7. Visual Realism (Computer Graphics Principles)
8. 3D Scene Geometry (With Unity)
9. Scene Scripting, 중간고사
10. Procedural Modeling, Behavior, Interaction
11. Project Proposal (프로포절 발표)
12. Sensory Display, AR/MR
13. VR Interaction Design
14. AI and Autonomy in VR/AR
15. Final Project Presentation (발표)

참고사항 Special Accommodations

* 학칙 제57조에 의거하여 장애학생은 학기 첫 주에 교과목 담당
교수와의 면담을 통해 출석, 강의, 과제 및 시험에 관한 교수학습
지원 사항을 요청할 수 있으며 요청된 사항에 대해 담당교수 또는
장애학생지원센터를 통해 지원받을 수 있습니다.
According to the University regulation #57, students with
disabilities can request special accommodation related to
attendance, lectures, assignments, and/or tests by
contacting the course professor at the beginning of
semester. Based on the nature of the students' requests,
students can receive support for such accommodations
from the course professor and/or from the Support
Center for Students with Disabilities (SCSD).