

# 일반대학원 실감AX융합학과 교육과정 시행세칙

2026.03.01. 시행

- 학과명 : 실감AX융합학과  
(영문명: Department of XR-AI Convergence)
- 학위종 : 공학석사/공학박사  
(영문학위명: Master of Engineering / Doctor of Philosophy)

## 제 1 장 총 칙

제1조(목적) ① 이 시행세칙은 상기 대학원 학과의 학위 취득을 위한 세부요건을 정함을 목적으로 한다.

- ② 학위를 취득하고자 하는 자는 학위취득에 관하여 대학원학칙, 대학원학칙시행세칙, 대학원내규에서 정한 사항 및 본 시행세칙에서 정한 사항을 모두 충족하여야 한다.

제2조(교육목표) ① 실감AX융합학과는 다음의 교육목표를 가진다.

실감AX융합학과는 실감미디어/가상현실/증강현실/XR/메타버스 등을 포함하는 가상융합세계 기술과 이를 AI와 접목하는 방법에 대한 전반적인 이해 및 기술/콘텐츠/기획 능력을 바탕으로 다양한 분야와 융합하여 신산업을 이끌어 나갈 수 있는 융합 인재 양성을 목표로 설정하였다.

1. 위 목표를 달성하기 위한 핵심 인재상은 다음과 같다.

- 융합의 시너지를 활용하여 신시장을 창출할 수 있는 기술/콘텐츠/응용을 종합적으로 이해하는 융합 인재
- 가상융합기술로 실전적 문제를 풀 수 있고 이를 활용하는 역량을 갖춘 혁신 인재
- 인문, 예술적 이해를 바탕으로 불평등/혐오 등의 전 인류적 문제를 고민하는 전인적 인재

2. 교육을 위한 핵심 역량은 세부 목표에 맞추어 다음과 같이 정의한다.

- 실감AX융합의 특징점을 이해하고 추후 핵심 역량을 지원하기 위한 실감AX융합 펀더멘털 역량
- 핵심 전문 기술 분야에 대한 이해를 위한 실감AX융합 핵심 기술 역량
- 실감AX융합과 관련된 인문, 예술적 이해를 바탕으로 인간 중심의 가상융합기술과 AI의 활용 방안을 구상할 수 있는 실감AX융합 문화 이론 역량
- 실감AX융합을 지원하는 기반 기술에 대한 이해를 제공하는 실감AX융합 연결기술 역량
- 여러 기술적, 인문적 융합 문제를 실감AX융합의 관점에서 도출하고, 이를 해결하는 능력을 배양하는 융합 문제해결 역량
- 산업체와 연계하여 실전 문제 데이터를 이해하고, 실감AX융합이라는 도구를 활용하여 산업 현장에 맞게 시의적절하게 적용할 수 있는 산업연계 및 응용확산 역량

제3조(일반원칙) ① 실감AX융합학과를 이수하고자 하는 학생은 본 시행세칙에서 정하는 바에 따라 교과목을 이수해야 한다.

- ② 교과목의 선택은 지도교수와 상의하여 결정한다.
- ③ 모든 교과목은 [별표1] 교육과정 편성표에 제시된 수강대상 및 개설학기를 확인하여 이수할 것을 권장한다.

제4조(진출 분야) ① 실감AX융합학과와 졸업생은 다음의 진출 분야를 가진다.

- ② 실감AX융합학과는 크게 실감AX융합 기술 분야와 실감AX융합 적용 분야로 진출 분야가 나뉜다. 실감AX융합 기술 분야

는 컴퓨터 그래픽스 기술, 시뮬레이션 기술, 디지털트윈 기술, 오감 상호작용(햅틱) 기술, UI/UX 기술 등의 초실감 컴포넌트 기술과 콘텐츠 저작 기술, 다중 사용자 저지연 플랫폼 기술 등의 서비스 플랫폼 기술 분야로 세분화 될 수 있으며 이들은 실감AX융합 기반의 콘텐츠나 서비스 개발을 위한 핵심 기술에 대한 연구 및 교육을 수행한다.

대학원 유입 학생 모델	교육 역량			목표 진출 분야
	기초역량	핵심 역량	적용 역량	
기술 기반 유입 학생 (소프트웨어, 공학)	실감 AX 융합 퍼터 멘탈 역량	핵심기술 역량	융합 문제해 결 및 응용 역 량	초실감 컴포넌트 기술개발 분야
콘텐츠 기반 유입 학생 (미디어, 디자인)		연결기술 역량		서비스 플랫폼 기술개발 분야
예체능 기반 유입 학생 (체육, 예술)		문화이론 역량		콘텐츠 제작 분야
문화 기반 유입 학생 (외국어, 철학)		도메인 연계 확산 역량		서비스 기획/운영 분야
산업체 현직자 재교육				창업 및 비즈니스 분야

③ 실감AX융합 적용 분야는 본 학과의 4대 핵심 영역인 1)문화/예술/공연/전시, 2)교육/훈련, 3)스포츠/운동/건강관리, 4)의료/재활/복지에 적용 가능한 콘텐츠와 서비스의 기획, 제작, 운영에 대한 연구와 교육을 수행한다. 이러한 연구와 교육을 바탕으로, 본 학과는 아래와 같은 물질형 게임 개발, 실감 방송, 감성 기반 미디어, 지능형 오감 NUI/NUX 등의 다양한 기술, 콘텐츠, 기획, 서비스 분야로의 취업과 창업을 목표로 한다.

1. 실감미디어 및 게임 관련 대기업: 자체 메타버스 플랫폼을 이미 서비스 중이거나 개발 중인 NHN, 넥슨, NC소프트와 같은 대형 게임/IT 기업들에 취업한다. 특히, 가상융합 및 AI활용 산업 분야 특성상, 새로운 실감미디어 기술과 콘텐츠 기술들이 지속적으로 적용되고 있기 때문에, 실감AX융합학과를 통한 기술/콘텐츠/응용산업 융합 교육을 통해, 해당 대기업이 요구하는 전문 연구 인력 양성이 가능하다.
2. 방송/엔터테인먼트, 교육, 의료, 건강관리, 제조 관련 콘텐츠 기업: 전통적인 게임산업뿐만 아니라, 방송이나 전시, 엔터테인먼트 산업과 교육, 의료, 건강관리, 제조 관련 산업에서도 가상융합 분야 전문 인력에 대한 수요가 매우 높다. 방송, 엔터테인먼트 산업의 경우, 기존 방송 콘텐츠 이외에 가상융합 기반 콘텐츠 기업들이 빠르게 증가하는 추세이고, 교육, 의료/ 건강, 제조 분야의 경우도 코로나19 이후의 비대면 문화 확산으로 메타버스 및 실감미디어 활용에 대한 관심이 급격히 증가하고 있다. 한국교육방송공사(EBS)로 대표되는 교육콘텐츠 분야에서는 이미 실감미디어 사업단과 협력하여 관련 분야의 연구 개발 및 학생 취업에 적극적이며, 실감AX융합학과를 통해, 전문적인 개발 및 서비스 기획, 운영 인력의 충원이 더욱 확대될 것으로 기대된다.

## 제 2 장 전공과정

제5조(교육과정기본구조) ① 실감AX융합학과를 졸업(수료)하고자 하는 학생은 [표1]에 명시된 전공필수, 전공선택, 공통과목 학점을 이수하여야 한다.

- ② 타전공 개설과목이수를 통한 타전공 인정학점은 [표1]의 타전공 인정학점의 범위 내에서 전공선택으로 인정한다.
- ③ 논문지도학점, 선수학점은 졸업학점에 포함하지 않는다.

[표1] 교육과정기본구조표

학과명 (전공명)	과정	졸업(수료)학점				타전공 인정학점
		전공필수	전공선택	공통과목	계	
실감AX융합학과	석사과정	-	24	-	24	12
	박사과정	-	36	-	36	18

제6조(교과과정) ① 교과과정은 다음과 같다.

1. 교과과정 : <별표1. 교육과정 편성표> 참조
2. 교과목해설 : <별표2. 교과목 해설> 참조

② 교과목의 선택은 지도교수 및 대학원 학과장과 상의하여 결정한다.

③ 과정별 필수이수 사항은 아래와 같다.

1. 석사과정의 경우 :

- 소프트웨어 전공자 트랙, 소프트웨어 비전공자 트랙 결정이 가능하며, 소프트웨어 비전공자 트랙의 경우는 입학 전 소프트웨어 부트캠프를 의무적으로 이수해야 한다.
- 소프트웨어 비 전공자라도, 학부 교과과정에서 소프트웨어 프로그래밍 교과과정을 이수한 자는 소프트웨어 부트캠프를 이수하지 않아도 된다.
- 1년차에 실감AX융합 편던멘탈 교과 중 1과목은 반드시 이수해야 하며, 9학점까지 이수 가능하다.

2. 박사 과정의 경우 :

- 실감AX융합 응용분야를 선택하여, 2회의 실감AX융합 창의연구 프로젝트를 진행해야 하며, 2회의 실감AX융합 심화연구 프로젝트를 진행하여야 한다. 따라서 총 12학점을 프로젝트 연구교과를 통해 이수해야 한다.

제7조(선수과목) ① 다음에 해당하는 자는 아래와 같이 선수과목을 이수하여야 한다.

1. 대상자 : 가. 하위 학위과정의 학과(전공)과 상이한 학과(전공)에 입학한 자(비동일계 입학생)

나. 2022. 9월 이전 입학생 중 특수대학원 졸업자(동일/비동일 무관)

2. 선수과목 이수학점 : 석사과정 9학점, 박사과정 및 석박사통합과정 12학점

3. 선수과목 목록 : 본교 컴퓨터공학과 학사학위과정 개설 전공 교과목 참조

4. 입학 전 비교과/교과 과정 : ①소프트웨어 부트캠프(입학 전 방학 중 개설)

② 위 항에도 불구하고 하위 학위과정에서 이수한 과목의 학점을 소정의 학점인증서에 논문지도교수와 학과장의 확인을 거쳐 해당 부서장의 승인을 받은 경우는 추가 이수학점의 일부 또는 전부를 면제받을 수 있다.

③ 선수학점은 졸업(수료)학점에 포함되지 아니한다.

④ 선수학점 이수 대상자가 제7조 1항에서 지정한 선수학점을 충족하지 않을 경우 수료 및 졸업이 불가하다.

제8조(타전공 과목 인정) ① 학위지도교수 및 학과장의 승인을 받아 본 일반대학원 소속 타학과의 전공과목을 수강할 수 있으며, 취득한 성적은 [표1] 교육과정 기본구조표의 타전공 인정학점의 범위 내에서 전공선택으로 인정받을 수 있다.

② 전과로 소속 및 전공이 변경된 경우 학과장의 승인을 거쳐 타전공 인정학점의 범위 내에서 졸업학점으로 인정받을 수 있다.

제9조(대학원 공통과목 이수) 대학원에서 전체 대학원생을 대상으로 “공통과목”(융합교육 강좌)을 수강하는 경우 지도교수 및 학과장의 승인을 거쳐 수료(졸업)학점으로 인정받을 수 있다.

제10조(타 대학원 과목이수) ① 학점교류로 교내 전문대학원 및 교외 타 대학원에서 학점을 취득할 수 있다.

② 학점교류에 관한 사항은 경희대학교대학원학칙 시행세칙과 일반대학원 내규에 따른다.

제11조(입학 전 이수학점인정) ① 입학 전 이수한 학점에 대해 학점인정신청을 제출 학과장 및 해당부서장의 승인을 얻어 졸업(수료)학점으로 인정가능하다.

1. 입학 전 동등 학위과정에서 본 교육과정 교과목에 포함되는 과목을 이수한 경우 석사 6학점, 박사 9학점 이내
2. 본교 학사학위과정 재학 중 본교의 일반대학원에서 개설한 교과목을 이수하여 B학점 이상 취득한 경우(단, 학사학위 취득에 필요한 학점의 초과분에 한함) 6학점 이내

### 제 3 장 졸업요건

제12조(수료) ① 아래 요건을 모두 충족한 자는 해당과정의 수료를 인정한다.

1. 해당과정별 수업연한의 등록을 모두 마친 자
  2. 제5조에서 정한 해당 교육과정에서 정한 수료학점을 모두 이수한 자
  3. 총 평균평점이 2.7 이상인 자
  4. 그 외 대학원 학칙, 내규 등 상위규정에서 제시된 모든 요건을 충족한 자
- ② 선수학점 이수 대상자는 규정된 선수학점을 취득하여야 한다. 단 선수학점은 수료학점에 포함되지 않는다.
- ③ 타학과 및 공통과목으로 인정되는 학점은 위의 각 조에서 규정한 학점만을 수료학점으로 인정한다.

제13조(졸업) ① 실감AX융합학과 학위취득을 위하여는 [표2]의 졸업요건을 모두 충족하여야 한다.

- ② [표2] 요건을 모두 충족하거나 충족예정인 경우에 한하여 학위청구논문을 제출, 심사를 의뢰할 수 있다.

[표2] 졸업기준표

학과명 (전공명)	과정	졸업요건								
		수료요건					선수 학점 (비동일계에 한함)	연구 등록	논문게재 실적	학위청구 논문
		졸업(수료)학점								
수업연한	전공 필수	전공 선택	공통 과목	계						
실감AX융합학과	석사	2년 (4개 학기 등록)	-	24	-	24	9	납부 (수료생에 한함)	통과 (제16조 참조)	합격 (제15조 참조)
	박사	2년 (4개 학기 등록)	-	36	-	36	12			

1. 예약입학전형 및 학석사연계전형으로 입학한 자가 수료 요건을 충족 시 1개 학기 수업연한 단축 가능
2. 비 동일계로 입학한 경우 제7조에 의거 선수학점을 추가로 이수해야 함(단, 선수학점은 졸업(수료)학점에 포함되지 않음)
- ③ 연구등록은 수료생에 한하며, 수료 후 학위청구논문 제출 전까지 1회 납부해야 함

### 제 4 장 학위취득

제14조(학위청구논문심사) ① 제13조, 제14조의 요건을 모두 충족하였거나, 당해학기 충족예정인 경우 학위청구논문을 제출, 심사를 의뢰할 수 있다. 단, 수료생 신분으로 학위청구논문을 제출, 심사를 의뢰할 경우 반드시 연구등록 이후 심사를 의뢰할 수 있다.

- ② 학위논문의 심사는 논문의 심사와 구술심사로 한다.
- ③ 학위논문 심사의 합격은 석사학위 논문의 경우 심사위원 2/3 이상, 박사학위 논문의 경우 심사위원 4/5 이상의 찬성으로 한다.
- ④ 학위논문 심사위원장은 심사종료 후 심사의 결과를 정해진 기간 내에 해당 부서장에게 제출하여야 한다.

⑤ 학위청구논문 심사에 따르는 제반사항은 일반대학원 내규를 준용한다.

제15조(논문게재실적) ① 학위취득을 위해서는 학위청구논문과 별도로 논문게재실적을 제출하여야만 학위취득이 가능하다.

② 과정별 논문게재실적은 아래와 같다.

학위과정	구분	내용
석사학위취득을 위한 실적	한국연구재단	등재학술지, 등재후보학술지 논문 게재(신청 포함)
	국제 학술지	SCIE, SSCI, A&HCI, ESCI, SCOPUS에 등재된 학술지 논문 게재(신청 포함)
	학술대회 발표	국제학술대회, 한국연구재단 등재학술지 또는 등재후보학술지에 논문을 발행하는 학회의 학술대회 발표
박사학위취득을 위한 실적	국제 학술지	SCIE, SSCI, A&HCI에 등재된 학술지 논문 게재(예정 포함) * 단, 게재 예정 증명서를 제출한 자는 게재 완료 후 30일 이내 해당 논문 별쇄본을 제출하여야 하며 해당 별쇄본을 제출하지 않을 경우 제반 절차를 거쳐 학위를 취소할 수 있다.

\* 제16조 2항에서의 학술대회발표 및 논문실적은 경희대학교 소속으로 게재되어야 하며, 학위지도교수가 교신저자인 경우만 인정한다.

\* 중복인정 불허 : 대학원 및 학과별 내규 등 제반규정에서 정한 졸업요건으로 제출하는 논문은 학술지논문게재장학 등 타 재원을 수혜받기 위한 실적으로 사용한 경우 인정하지 않는다.

③ 박사과정은 공동게재 시 반드시 제1저자나 교신저자이어야 한다.

제16조(학위취득) ① 학위취득을 위해서는 제15조 학위청구논문심사를 통해 허가받은 자에 한하여 학위취득이 가능하다.

② 학위취득을 허가받은 자는 제16조의 논문게재실적과 졸업을 위한 소정의 서류를 구비하여, 해당 부서장에게 제출 절차를 진행하여야 한다.

## 제 5 장 기 타

제17조(기타) ① 외국인 학생이 졸업요건으로 제출하는 학술지 논문에는 지도교수가 공동저자로 포함되어 있어야 한다.

② 외국인 학생은 개별학습 외에, 학과 내(지도교수중심) 과제에도 참여하여야 한다.

[부칙1]

① 시행일 : 2023.09.01.

② 경과조치 :

- 본 내규 시행일 이전에 입학한 학생은 구 해당학과의 교육과정을 따르되 필요한 경우 새로운 교육과정을 적용 받을 수 있다.
- 학생은 학생의 입학년도 교육과정에서 정한 교육과정 기본구조의 적용을 받는다. 다만, 입학 이후에 교육과정이 개편되었을 경우에는 개편된 교육과정 중 하나를 선택하여 적용받을 수 있다.
- 교과목의 이수구분은 학점을 취득한 당시의 이수구분을 적용함을 원칙으로 한다.
- 이수구분별로 부족한 학점은 개편된 교육과정에서 수강하여 취득한다. 다만, 개설된 교과목을 모두 수강하여도 이수구분별 소정의 학점이 부족한 경우, 그 나머지 학점은 대체 교과목을 수강토록 하여 보충한다. 이에 관한 사항은 교육과정 시행세칙으로 정한다.
- 개편 전 입학자의 전공교육과정 이수요건에 대하여 전공별로 본 경과조치 외 세부사항을 교육과정 시행세칙에 지정하여 운영할 수 있다.
- 본 내규는 실감AX융합학과 교수회의 결정에 의해 개정할 수 있다.

[부칙2]

① 시행일 : 2024.03.01.

② 경과조치 : 본 내규 시행일 이전에 입학한 학생은 구 해당학과의 교육과정을 따르되 필요한 경우 새로운 교육과정을 적용받을 수 있다.

---

[부칙3]

- ① 시행일 : 2025.03.01.
- ② 경과조치 : 본 내규 시행일 이전에 입학한 학생은 구 해당학과의 교육과정을 따르되 필요한 경우 새로운 교육과정을 적용받을 수 있다.

[부칙4]

- ① 시행일 : 2026.03.01.
- ② 경과조치 : 본 내규 시행일 이전에 입학한 학생은 구 해당학과의 교육과정을 따르되 필요한 경우 새로운 교육과정을 적용받을 수 있다.

[별표1]

교육과정 편성표

번호	이수 구분	학수 코드	과목명	학점	수강대상		수업유형				개설학기		실감AX 융합영역
					석사	박사	이론	실습	실기	설계	1학기	2학기	
1	전공선택	META7006	메타버스총론	3	○	○	3				○	○	핀더멘탈
2	전공선택	META7004	실감AX융합기획	3	○	○	3				○	○	핀더멘탈
3	전공선택	META7005	메타버스산업응용	3	○	○	3				○	○	핀더멘탈
4	전공선택	CSE7511	IoT특론	3	○	○	3				○		연결기술
5	전공선택	CSE7518	가상및증강현실특론	3	○	○	3					○	핵심기술
6	전공선택	CSE7519	계산이미징	3	○	○	3				○		핵심기술
7	전공선택	CSE7520	지능미디어와표준	3	○	○	3					○	핵심기술
8	전공선택	SWCON7011	지능형로보틱스	3	○	○	3				○		연결기술
9	전공선택	META7016	메타버스기계설계	3	○	○	3				○	○	핵심기술
10	전공선택	META707	게임미피케이션기획	3	○	○	3				○	○	응용확산
11	전공선택	META7017	게임인터랙티브테크놀로지	3	○	○	3				○	○	핵심기술
12	전공선택	META7003	메타버스기술세미나	3	○	○	3				○	○	핵심기술
13	전공선택	META708	디지털미디어연구	3	○	○	3				○	○	문화이론
14	전공선택	META709	메타버스윤리학	3	○	○	3				○	○	문화이론
15	전공선택	META7018	메타버스생태학	3	○	○	3				○	○	핵심이론
16	전공선택	META7010	메타버스리터러시	3	○	○	3				○	○	문화이론
17	전공선택	META7011	아바타행동심리	3	○	○	3				○	○	문화이론
18	전공선택	SWCON7015	게임분석세미나	3	○	○	3				○		응용확산
19	전공선택	SWCON7016	게임산업세미나	3	○	○	3				○		응용확산
20	전공선택	CSE7303	컴퓨터비전특론	3	○	○	3				○		핵심기술
21	전공선택	META7019	다시점기하학	3	○	○	3				○	○	연결기술
22	전공선택	SWCON7028	고급신호처리응용	3	○	○	3					○	핵심기술
23	전공선택	CSE7402	컴퓨터네트워크특론	3	○	○	3					○	연결기술
24	전공선택	CSE7521	확률및통계론	3	○	○	3				○		연결기술
25	전공선택	META7020	딥러닝	3	○	○	3				○	○	연결기술
26	전공선택	CSE7204	클라우드컴퓨팅	3	○	○	3					○	연결기술
27	전공선택	META7002	XR-AI교육콘텐츠설계	3	○	○	3				○		응용확산
28	전공선택	META7021	XR-AI교수학습설계이론과실제	3	○	○	3					○	응용확산
29	전공선택	META7025	메타버스실증과서비스모델개발	3	○	○	3				○	○	응용확산
30	전공선택	META7027	휴먼디지털트윈피트니스모델설계	3	○	○	3				○	○	응용확산
31	전공선택	META7028	스포츠메타버스동작분석론	3	○	○	3				○	○	응용확산

번호	이수 구분	학수 코드	과목명	학점	수강대상		수업유형			개설학기		실감AX 융합영역	
					석사	박사	이론	실습	실기	설계	1학기		2학기
32	전공선택	META7029	메타버스스프츠콘텐츠세미나	3	○	○	3				○	○	응용확산
33	전공선택	META7030	보건의료메타버스	3	○	○	3				○	○	응용확산
34	전공선택	META7031	의료인포메틱스	3	○	○	3				○	○	응용확산
35	전공선택	META7032	디지털생산	3	○	○	3				○	○	응용확산
36	전공선택	META7034	리얼리티마이닝	3	○	○	3				○	○	응용확산
37	전공선택	META7035	메타버스실전PBL	3	○	○	3				○	○	프로젝트
38	전공선택	META7012	실감AX융합창의연구프로젝트1	3	○	○	3				○	○	프로젝트
39	전공선택	META7036	실감AX융합창의연구프로젝트2	3	○	○	3				○	○	프로젝트
40	전공선택	META7013	실감AX융합심화연구프로젝트1	3	○	○	3				○	○	프로젝트
41	전공선택	META7037	실감AX융합심화연구프로젝트2	3	○	○	3				○	○	프로젝트
42	전공선택	META7038	메타버스활용스마트도시재생	3	○	○	3				○	○	응용확산
43	전공선택	META7039	신제작론	3	○	○	3				○	○	응용확산
44	전공선택	META7040	사회과학연구방법론	3	○	○	3				○	○	응용확산
45	전공선택	META7041	AI/VR기반학습설계	3	○	○	3				○	○	응용확산
46	전공선택	META7042	논문작성법	3	○	○	3				○	○	응용확산
47	전공선택	META7043	학습분석학	3	○	○	3				○	○	응용확산
49	전공선택	META7044	실감UX기술	3	○	○	3				○	○	핵심기술
49	전공선택	META7045	고급컴퓨터그래픽스	3	○	○	3				○	○	핵심기술
50	전공선택	META7046	확장현실기술	3	○	○	3				○	○	핵심기술

## 교과목 해설

- 메타버스총론 (Metaverse Overview)

메타버스의 정의와 역사를 통해 메타버스가 발전해온 방향과 앞으로 나아가야 할 방향에 대해 모색하고, 메타버스의 근간이 되는 게임의 역사를 통해, 메타버스와의 유사점과 차이점 그리고 메타버스의 발전 방향에 대해 모색한다. 초실감 메타버스의 핵심인 즉각적인 몰입, 지속적인 몰입과 원격 현존감등의 기본적인 이론에 대해 학습한다.

Learn about the definition and history of metaverses, exploring where they've come from and where they're headed, and the history of the games that underpin them, exploring their similarities and differences, and where they're headed. Learn about the fundamental theories of immediate immersion, sustained immersion, and remote presence that are at the core of hyperrealistic metaverses.

- 실감AX융합기획 (XR-AI Convergence Planning)

실감AX융합 및 가상융합세계 콘텐츠/서비스를 기획 방법론에 대해 학습하고, 실감AX융합 서비스/콘텐츠 기획 방법론에 따라 단계별로 실제 실감AX융합과 가상융합세계 콘텐츠 기획을 실습한다.

Learn about XR-AI convergence and virtual convergence world content/service planning methodologies, and practice planning actual XR-AI convergence or virtual convergence world content step by step according to the XR-AI convergence service/content planning methodology.

- 메타버스산업응용 (Metaverse Industry Applications)

메타버스 서비스/콘텐츠가 활용되고 있는 다양한 신산업 분야와 사례에 대해 학습하고, 새롭게 적용 가능한 산업 분야 및 적용 방법론에 대해 고찰한다.

Learn about various new industries and cases where metaverse services/content are being utilized, and reflect on newly applicable industries and application methodologies.

- IoT특론 (Advanced IoT)

IoT의 기반이 되는 센서 네트워크 프로토콜에 대하여 학습하고, 특히 에너지 절감 라우팅, 보안 기술, Sink 이동성 기술 등에 대하여 학습한다.

This course introduces sensor network protocols that are the basis of IoT, especially energy-saving routing, security technology, and sink mobility technology.

- 시계열데이터분석 (Time Series Data Analysis)

시간에 따른 의미가 부여된 시계열데이터의 특성을 파악하고 시계열데이터 분석에 뛰어난 RNN을 중심으로 LSTM, GRU 등을 학습한다.

This course introduce the characteristics of time series data and learns LSTM, GRU, etc. based on RNN, which is excellent in analyzing time series data.

- 가상및증강현실특론 (Advanced VR/AR)

최신 가상현실/증강현실 디스플레이 기술 및 상호작용 기술에 대해 심도 있는 분석과 새로운 아이디어 도출 방법을 학습한다.

This course learn a way to make a new idea and deep-analysis about latest display technology and interaction technology in virtual reality/ augmented reality domain.

- 계산이미징 (Computational Imaging)

다시점 영상, 깊이센서, Coded센서 및 Volumetric 카메라 등, SW 기반 3차원 데이터의 획득/처리를 통한 3D 이미징 관련

---

최신기술을 습득한다.

This course acquire the latest technology related to 3D imaging through acquisition/processing of SW-based three-dimensional data, such as point image, depth sensor, coded sensor and volumetric camera.

- 지능미디어와표준 (Intelligent Media & Standards)

인공지능 기술과 디지털미디어 기술을 융합한 지능 영상 처리의 기본이론 및 최신 연구동향, 그리고 관련 국제표준을 학습한다. 이 과목은 기본적인 머신러닝 및 딥러닝 지식을 확보한 학생들을 대상으로 한다.

This course introduce basic concept and theory for intelligent visual media processing, which combines artificial intelligence technology and digital media technology. It also covers the related research trends and standards of intelligent media processing. The prerequisite for this course is knowledge on machine learning and deep learning.

- 지능형로보틱스 (Intelligent Robotics)

로봇의 프로그램 된 행동을 지능이라고 말할 수 있다고 할 때, 이 수업은 로봇의 과학과 설계에 대하여 소개한다. 학생들은 실제적 세계에서 사용되는 원칙과 알고리즘에 대하여 공부할 것이다. 이 수업에서는 행동기반의 체화된 인공지능 운동학과, 역운동학 기하학적 추론 운동 계획 지도제작과 매니플레이션 생물학적 영감을 얻은 로봇 생체모방로봇 분산로봇 등에 대해서 다룰 예정이다

This course introduces the science and design of robots whose programmed behavior may be described as intelligent. We will explore principles and algorithms for computation in physical world. Topics covered include behavior-based embodied artificial intelligence, kinematics and inverse kinematics, geometric reasoning, motion planning, mapping and manipulation, biologically inspired and biomimetic robotics, distributed robotics and intelligence.

- 메타버스기계설계(Metaverse Mechanical Design)

실세계와 가상 세계 연결 기기는 대부분 웨어러블 형태의 힘-반응 햅틱 기기를 차지할 것이고, 이에 실세계 사용자 안전성, 편의성 그리고 실감성을 높일 수 있는 최적화된 새로운 요소/모듈 설계와 및 기기 통합을 위한 설계 기법과 이론을 학습한다.

Devices that connect the real world and the virtual world will mostly consist of wearable force-feedback haptic devices. In this context, we learn design techniques and theories for optimizing new elements/modules and integrating devices to enhance the safety, convenience, and realism for users in the real world.

- 게이미피케이션기획 (Gamification Planning)

메타버스 콘텐츠 및 서비스의 지속적인 활용을 위한 게이미피케이션 설계 방법론에 대해 학습하고 실습을 진행한다.

Learn and practice gamification design methodologies for sustained utilization of metaverse content and services.

- 게임인터랙티브테크놀로지 (Game Interactive Technology)

게임상 사용자와 컴퓨팅 기기 사이의 상호작용을 매개하는 입출력 기술과 인간의 감각 인지 체계, 인지 능력, 감각에 대한 정량화 등에 대해서 학습한다. 종합적으로 기술과 인간의 능력을 매개하는 인터랙션 기술에 대해서 실전적 디자인, 개발, 검증의 과정을 거친다.

You will study input-output technologies that mediate interactions between users and computing devices in games, as well as the human sensory perception system, cognitive abilities, and the quantification of sensory experiences. In a comprehensive manner, you will go through practical processes of designing, developing, and validating interaction technologies that bridge the gap between technology and human capabilities.

- 메타버stech세미나 (Metaverse Tech Seminar)

메타버스 플랫폼에 적용 가능한 새로운 기술들에 대해 고찰한다.

---

Reflect on new technologies applicable to the Metaverse platform.

- 디지털미디어연구 (Digital Media Studies)

본 수업은 디지털 미디어를 중심으로 기술과 영상문화 간의 긴밀한 관계를 살펴보고 기술 기반 사회의 발전에 대해 고찰한다. 수강생들은 디지털 미디어가 이미지 제작 기술, 플랫폼 생태계, 트랜스미디어 네트워크, 실감형 미디어, 그리고 메타버스에 어떤 영향을 주는지에 대해 학습한다.

This course focuses on digital media, examining the intimate relationship between technology and visual culture and the development of a technology-based society. Students will learn how digital media affects image-making technologies, platform ecosystems, transmedia networks, immersive media, and the metaverse.

- 메타버스윤리학 (Metaverse Ethics)

인공지능이 초래한 포스트휴먼의 문제를 철학적인 관점에서 논의하고 향후 기술개발의 윤리 문제를 집중적으로 살펴본다. 수강생들은 기술철학 일반론과 윤리학의 기초를 이해하고, 이를 기술개발에 적용할 수 있을 것이다.

This course discusses the posthuman problem caused by artificial intelligence from a philosophical perspective and focuses on the ethical issues of future technology development. Students will be able to understand the basics of general philosophy and ethics of technology and apply them to technology development.

- 메타버스생태학 (Metaverse Ecology)

메타버스 공간에서의 인간의 활동과 상호작용을 탐색하는 과목으로, 메타버스의 개념과 원리, 생태계와 비즈니스 모델, 윤리적 문제들을 다루는 과목이다.

This course explores human activities and interactions within the metaverse space, covering concepts and principles of the metaverse, its ecosystem and business models, as well as ethical issues.

- 메타버스리터러시 (Metaverse Literacy)

고령자 기술수용모델을 기반으로 노인의 자립적인 생활 지원을 위한 메타버스기술 관련 활용능력인 Metaverse Literacy를 높이기 위한 다양한 기술분야별 Literacy 연구동향에 대하여 학습하고, 노인들의 개인적인 기술활용과 돌봄수혜자 뿐 아니라 돌봄종사자를 위한 Literacy를 높일 수 있는 프로그램 및 정책 등을 소개한다.

Based on the elderly technology acceptance model, students will learn about literacy research trends in various technology fields to increase metaverse literacy, which is the ability to use metaverse technologies to support independent living for the elderly, and introduce programs and policies that can increase literacy for the elderly's personal use of technology and for care recipients as well as care workers.

- 아바타행동심리 (Avatar Behavioral Psychology)

메타버스 공간에서 아바타의 행동과 인간의 상호작용에 대해 탐색하는 과목으로, 인간-아바타, 아바타-아바타의 사회적 상호작용과 그에 따른 가상세계에서 사회심리적 현상을 이해하며, 문제점을 파악하고 해결할 수 있다.

This course explores the behavior of avatars and human interaction in the metaverse space, enabling students to understand the social interaction of human-avatar and avatar-avatar and the resulting social psychological phenomena in the virtual world, and to identify and solve problems.

- 게임분석세미나 (Seminar on Game Analysis)

첫 상업게임이 탄생한 1970년대의 초창기 비디오 게임부터 지금까지 주요 게임들이 어떻게 변화해 왔는지 그 역사를 다룬다. 여가 이외의 목적을 가지는 게임의 발전에 대하여도 알아본다. 2010년 이후의 게임은 어떤 종류로 나뉠 수 있는지 살펴보고, 앞으로 게임이 우리 생활에 어떤 역할을 하게 될지 토론한다.

We will deal with the history of major games from 1970's, when the first commercially available video game was introduced. We will learn how games with purposes other than entertainment have advanced. We will categorize

---

games after 2010 and discuss what roles will games play in modern society.

- 게임산업세미나 (Seminar on Game Industry)

게임 산업의 과거와 현재, 그리고 앞으로 게임 산업이 나아갈 방향과 해결해야 하는 부분들에 대하여 토론한다. 게임 산업에 종사하고 있는 연사를 초청하여 강연을 듣고 의견을 나눈다.

We will deal with past and present of game industry. We will discuss its facing problems and propose direction of the game industry. People working in game industry will be invited to give talks and discuss the relevant issues.

- 기계학습특론 (Machine Learning)

기계학습은 경험을 통한 퍼포먼스의 자동적인 개선을 하는 컴퓨터 프로그램과 연관되어 있다. 이 과정은 다양한 관점에서 기계학습의 이론과 실제 알고리즘을 다룬다. 이 강의는 베이스 네트워크, 의사 결정 트리 학습, 서포트 벡터 머신, 통계적 학습 방법 등에 대해 다룬다.

Machine Learning is concerned with computer programs that automatically improve their performance through experience. This course covers the theory and practical algorithms for machine learning from a variety of perspectives. We cover topics such as Bayesian networks, decision tree learning, Support Vector Machines, statistical learning methods, unsupervised learning and reinforcement learning. The course covers theoretical concepts such as inductive bias, the PAC learning framework, Bayesian learning methods, margin-based learning, and Occam's Razor.

- 컴퓨터비전특론 (Advanced Computer Vision)

전처리, 에지검출, 영역분할, 특징검출, 물체인식을 포함하는 컴퓨터 비전의 기본이론을 강의하고 산업 부품 검사, 의료영상 분석, 이동 물체 검출 및 추적, 내용 기반 영상 검색, 얼굴 및 표정 인식과 같은 응용 사례들을 소개한다.

This course lectures on computer vision including pre-processing, edge detection, partition, feature detection, and object recognition. It introduces application examples such as industrial parts inspection, medical image analysis, content-based image retrieval, and recognition of faces and facial expressions.

- 다시점기하학 (Multi-view Geometry)

실세계의 구조와 관련된 컴퓨터 비전의 기초적인 문제 해결을 위하여 관련된 기하학적 원리와 사물을 대수적으로 표현하여 계산하고 적용하는 방법에 대하여 다루며, 카메라 모델, 3차원 복원 등에 관한 이론을 학습한다.

This course covers the geometric principles and methods for algebraically representing and computing real-world structures, aimed at solving fundamental problems in computer vision. You will study theories related to camera models and 3D reconstruction.

- 고급신호처리응용 (Advanced Applications of Signal Processing)

음성 신호를 비롯한 1, 2차원 신호의 처리 및 분석 기법과 차원 영상의 특성 및 영상 신호의 처리 및 분석 기법에 대해 소개한다. 시간 공간 및 주파수 특성을 활용하는 다양한 필터 합성 및 인식 기법을 이해하여 자율주행자동차 및 지능형 로봇 등의 다양한 응용 시스템에서 활용될 수 있는 방법을 익힌다.

This course introduces characteristic, processing, and analysis methods for both one-dimensional and two-dimensional signals such as audio, active sensor data, image, and so forth. By understanding various filters, synthesis, and recognition methods that utilize temporal, spatial, and frequency data, students learn how to use them in various application systems such as autonomous vehicles and intelligent robots.

- 인지심리학 (Cognitive Psychology)

휴머니티스 융합교육의 기초 지식과 AI 및 SW의 기반이 되는 인지 심리 지식을 습득한다.

This course acquire basic knowledge of humanitas convergence education and cognitive psychological knowledge

---

which is the basis of AI and SW.

- 확률및통계론 (Advanced Probability and Statistics)

확률모델, 랜덤변수에 대한 기초 강의와 랜덤변수 변환과 조건, 그리고 마코브프로세스 등 확률과정의 수학적 정의 및 특성에 대해 학습한다. 아울러, 통계적 추정이론, 통계적 판별이론, 정보이론 등 빅데이터의 다양한 응용을 위한 수학적 기반에 대해 다룬다.

This course covers the mathematical fundamentals of probability and statistics theory including probabilistic models, multiple random variables, function of random variables, and random processes with special focus on discrete Markov chains. In addition, it also covers the advanced topics such as statistical estimation theory, statistical decision theory, and information theory.

- 딥러닝 (Deep Learning)

딥러닝 모델을 구성하는 방법부터 딥러닝 모델을 학습하는 데 필요한 내용인 initializer, optimizer 등에 대한 이론 및 실습을 수행한다.

This course provides the initializer and the optimizer for deep learning models and how to construct a deep learning model.

- 운영체제특론 (Advanced Topics in Operating System)

스케줄링, 자원할당, 동기화/비동기화, 병행프로그래밍, 교착상태, 메모리관리, 가상메모리 관리 등의 고급 운영체제 개념에 대하여 학습한다.

The course is designed to provide students with latest research and development trends in the area of Computing and especially in the area of Context-aware Computing. This is important to announce, so students must know this before registering the course.

- 클라우드컴퓨팅 (Cloud Computing)

클라우드보안, 클라우드네트워크, 클라우드스케줄링 등에 대해 다룸으로써 전반적인 클라우드컴퓨팅 기술을 학습한다.

This lecture is specially designed for Cloud computing, which is emerging technology to the business as a new paradigm of IT infrastructure. It consists of many interesting factors regarding Cloud such as security in Cloud, Network in Cloud, Science Cloud, Scheduling in Cloud, Load Distribution in Cloud, Fault tolerance in Cloud, and Data & Storage Handling, and Market Based Cloud.

- XR-AI교육콘텐츠설계 (AI-Enhanced Immersive Learning Design)

다양한 교육 분야에서 XR-AI 상에 교육 콘텐츠를 설계하는 방법과 개발에 관해 배우며, 학습요소 도출, 교과목 교육 콘텐츠 제작, XR-AI 공간구성 및 콘텐츠 탑재까지 전체를 완성하는 프로젝트 기반 과정이다.

This project-based course explores the convergence of Extended Reality (XR) and AI in educational content development. Students will master the complete workflow from conceptualization to implementation: analyzing learning objectives, designing AI-enhanced educational content for specific subjects, architecting immersive metaverse learning environments, and deploying interactive content within XR platforms.

- XR-AI교수학습설계이론과실제 (XR-AI Instructional Design: Theory to Practice)

효과적인 XR-AI 기반 교육을 위한 이론과 실제를 배우는 과목으로서, 기본적인 교육이론과 교육에 활용되고 있는 XR-AI 기술, 적용 사례에 대해 고찰하고 연구한다.

This course examines the theoretical foundations and practical applications of XR-AI integration in instructional design. Students will explore pedagogical frameworks for immersive learning, analyze current XR and AI technologies in educational contexts, and critically evaluate real-world implementations through case studies and

---

hands-on projects.

- 메타버스실증과서비스모델개발 (Metaverse Validation and Service Model Development)

메타버스를 활용한 가상공간에서의 실증을 수행할 수 있는 역량을 강화하기 위해 일본, 유럽, 북미 등의 다양한 실증 연구 사례를 소개하고, 메타버스 내에서의 실증을 통해 다양한 AgeTech 제품의 활용도를 제고할 수 있는 서비스모델 개발 전략에 대해 학습한다.

This course introduces various validation research cases from Japan, Europe, and North America to enhance the ability to conduct validation in virtual spaces using the metaverse. It also covers strategies for developing service models that can enhance the utilization of various AgeTech products through validation within the metaverse.

- 휴먼디지털트윈피트니스모델설계 (Human Digital Twin Fitness Model Design)

개인 피트니스 및 공공 헬스케어 구성요소 및 원리를 학습하고 IT기술 및 웨어러블 디바이스를 활용한 휴먼·디지털 피트니스 모델 설계 및 헬스케어 현장 활용 방안을 학습한다.

This course covers the components and principles of personal fitness and public healthcare, focusing on the design of a human-digital fitness model using IT technologies and wearable devices. It also explores ways to apply these models in healthcare settings.

- 스포츠메타버스동작분석론 (Sports Metaverse Motion Analysis Theory)

3차원 동작 분석(3-dimensional motion capture) 시스템을 이용하여 인체의 움직임을 정량적으로 측정, 분석하여 메타버스 응용에 필요한 데이터 가공 처리 방법을 학습한다.

This course focuses on quantitatively measuring and analyzing human movement using 3-dimensional motion capture systems. It covers data processing techniques required for metaverse applications.

- 메타버스포츠콘텐츠세미나 (Seminar on Metaverse Sports Content)

메타버스 4가지 유형에(증강현실, 거울세계, 라이프 로깅, 가상세계) 따른 스포츠 콘텐츠 개발, 적용 및 활용 방안을 학습하고 스포츠 영역 문제 해결을 위한 PBL 학습을 수행한다.

This seminar covers the development, application, and utilization of sports content based on the four types of the metaverse (augmented reality, mirror worlds, lifelogging, and virtual worlds). It also includes project-based learning (PBL) to solve problems in the sports domain.

- 보건의료메타버스 (Healthcare Metaverse)

메타버스, VR/AR 등이 도입된 보건의료 트렌드를 분석하고, 이와 관련된 보건의료 메타버스 플랫폼 구축과 이의 임상학적 적용에 대해 다루며, 보건의료, 관련 질병, 디지털 치료제, 보건 메타버스 플랫폼, 관련 법 등에 대해 이론을 학습한다.

This course analyzes healthcare trends involving the introduction of the metaverse, VR/AR, and addresses the construction of healthcare metaverse platforms and their clinical applications. It covers theories related to healthcare, relevant diseases, digital therapeutics, healthcare metaverse platforms, and related laws.

- 의료인포매틱스 (Medical Informatics)

의료에서 사용되는 빅데이터 인포매틱스 자료를 메타버스 공간을 활용하여 유효 데이터를 추출하는 일련의 과정과 이의 임상학적 적용 등에 대해 이론을 학습한다.

This course covers the theoretical process of extracting relevant data from big data informatics used in healthcare through the use of metaverse spaces, along with its clinical applications.

- 디지털생산 (Digital Manufacturing)

전수명주기의 제품 운용에 있어서 필요한 서비스, 센서, 디바이스 등 S/W와 H/W를 통합한 형태의 제품 설계과정과 유지보수

---

전 과정을 다룬다. 제품이 생산 단계에서 만들어지는 과정과 생산/사용 단계의 서비스 구현에 대해서 학습한다.

This course covers the entire product design and maintenance process, integrating software and hardware, including services, sensors, and devices required for full lifecycle product operation. It explores the manufacturing process during the production stage and the implementation of services during the production and usage phases."

- 리얼리티마이닝 (Reality Mining)

인간의 행동 패턴이나 인간관계 파악을 위해 사회적 행동과 관련된 데이터를 휴대 기기를 통해 수집하여 분석하는 학문 교육이다.

This course focuses on the study of collecting and analyzing data related to social behavior through mobile devices to understand human behavior patterns and relationships.

- 메타버스실전PBL (Metaverse Practical PBL)

산업체 혹은 기관과의 협력을 통해, 실제 메타버스 및 가상 융합세계 산업 현장의 니즈와 문제 해결을 위해, PBL 방식으로 진행하는 실습수업이다(매 학기 개설).

This is a practical course conducted in a PBL (Project-Based Learning) format in collaboration with industries or organizations to address the needs and solve problems of actual metaverse and virtual convergence world industry fields (offered every semester).

- 실감AX융합창의연구프로젝트1 (XR-AI Convergence Creative Research Project 1)

다양한 실감AX융합 응용확산 분야 중 하나를 선택하여, 실천적 문제 해결 및 논문작성이 가능한 수준의 연구 주제를 선정하여 진행하는 수업이다.

A class that selects a research topic from one of the various fields of XR-AI Convergence application and diffusion, and proceeds with practical problem solving and thesis writing.

- 실감AX융합창의연구프로젝트2 (XR-AI Convergence Creative Research Project 2)

다양한 실감AX융합 응용확산 분야 중 하나를 선택하여, 실천적 문제 해결 및 논문작성이 가능한 수준의 연구 주제를 선정하여 진행하는 수업이다.

A class that selects a research topic from one of the various fields of XR-AI Convergence application and diffusion, and proceeds with practical problem solving and thesis writing.

- 실감AX융합심화연구프로젝트1(XR-AI Convergence Deepening Research Project 1)

다양한 실감AX융합 응용확산 분야 중 하나를 선택하여, 실천적 문제 해결 및 국제 우수학회의 논문작성이 가능한 수준의 심화 연구 주제를 선정하여 진행하는 수업이다.

A class that selects and conducts advanced research topics in one of the various XR-AI Convergence application diffusion fields to solve practical problems and write papers for international conferences of excellence.

- 실감AX융합심화연구프로젝트2(XR-AI Convergence Deepening Research Project 2)

다양한 실감AX융합 응용확산 분야 중 하나를 선택하여, 실천적 문제 해결 및 국제 우수학회의 논문작성이 가능한 수준의 심화 연구 주제를 선정하여 진행하는 수업이다.

A class that selects and conducts advanced research topics in one of the various XR-AI Convergence application diffusion fields to solve practical problems and write papers for international conferences of excellence.

- 메타버스활용스마트도시재생 (Smart Urban Regeneration Using the Metaverse)

메타버스 플랫폼을 활용한 도시재생의 새로운 패러다임을 탐구하는 과정이다. 학생들은 스마트 기술과 순환적 도시 설계 원칙을

---

통합하여 지속 가능하고 포용적인 도시 공간을 창출하는 방법을 학습한다. 이론 강의와 함께, 메타버스 환경에서의 실습을 통해 실제 도시재생 프로젝트를 기획, 시뮬레이션하고 평가하는 경험을 제공한다.

This course explores a new paradigm of urban regeneration using metaverse platforms. Students learn how to create sustainable and inclusive urban spaces by integrating smart technologies and circular urban design principles. Alongside theoretical lectures, the course provides hands-on experience in planning, simulating, and evaluating real urban regeneration projects within a metaverse environment.

- 신제조론 (New Manufacturing Theory)

디지털 트윈을 이용하여 생성된 메타버스 환경 내에서 디지털 건축기술과 AR/MR을 활용하여 실습하는 수업으로 이론 및 기술 세미나를 통해 메타버스기술의 산업에 적용가능성에 대해 탐구한다.

This course involves practical exercises using digital architectural technology and AR/MR within a metaverse environment generated through digital twins. Through theoretical lessons and technology seminars, students explore the potential industrial applications of metaverse technologies.

- 사회과학연구방법론 (Research Methodology in Social Sciences)

연구를 체계적이고 효과적으로 수행하기 위한 이론과 실재를 다루는 교과목으로, 연구 설계, 데이터 수집 및 분석 방법, 양적 분석 방법(통계 기법)과 질적 분석 방법(질적 코딩)을 포괄적으로 과목이다.

This course covers the theory and practice needed to conduct research systematically and effectively. It includes research design, data collection, and analysis methods, as well as comprehensive coverage of quantitative analysis techniques (statistical methods) and qualitative analysis methods (qualitative coding).

- AI/VR기반학습설계 (AI/VR-Based Learning Design)

인공지능과 가상현실을 활용하여 학습에 최적화된 환경을 설계하는 이론과 실재를 배우는 과정이다.

This course teaches the theory and practice of designing optimized learning environments using artificial intelligence and virtual reality.

- 논문작성법 (Academic Writing)

학위논문과 학술지 논문의 연구 설계, 작성, 제출 및 수정에 이르는 전 과정을 체계적으로 학습하고 실습하는 과목이다.

This course systematically covers the entire process of research design, writing, submission, and revision of theses and academic journal articles, with practical exercises.

- 학습분석학 (Learning Analytics)

교육 데이터를 수집, 측정, 분석하여 학습자의 행동과 성과를 이해하고 학습 환경을 최적화하는 방법을 연구하는 과정이다.

This course focuses on collecting, measuring, and analyzing educational data to understand learners' behaviors and performance, and explores methods to optimize the learning environment.

- 실감UX기술 (Immersive UX Technologies)

본 수업은 먼저 인간중심 Interactive Digital System 디자인의 기본 원칙에 대한 리뷰를 수행한 다음, 가상현실, 증강현실 등의 몰입형 실감 시스템 상에서 UX설계, 프로토타이핑, 사용자평가에 대한 방법론을 제공하고 실습을 통해 학습하게 한다. 그 후, 최신 몰입형 UX기술 컴포넌트들에 대한 학습과 함께 직접 프로토타입을 제작하고 평가할 수 있는 기회를 제공한다.

This course begins with a review of the fundamental principles of human-centered interactive digital system design. It then provides methodologies for UX design, prototyping, and user evaluation in immersive systems such as virtual and augmented reality, accompanied by hands-on practice. Subsequently, students will learn about state-of-the-art immersive UX technology components and have the opportunity to develop and evaluate their own prototypes.

---

- 고급컴퓨터그래픽스(Advanced Computer Graphics)

컴퓨터 그래픽 생성 및 가시화를 위한 3D 모델링, 2D 및 3D 변환, shading에 대한 이론과 최신 연구 동향을 소개하고, OpenGL을 이용한 실질적인 3D 모델링 및 시뮬레이션 시스템 구현을 위한 실습 기회를 제공한다.

This course introduces 3D modeling for visualizing, generating of computer graphic and conversing of 2D and 3D, theory about shading and the latest study trend. And this lectures provide the chance to make the 3D modeling in practice and simulation system using OpenGL.

- 확장현실기술 (XR Technology)

확장현실기술 수업은 현실 세계와 가상 세계를 융합하여 새로운 몰입형 경험을 창출하는 기술 전반을 학습하는 과목이다. 이 수업에서는 가상현실(VR), 증강현실(AR), 혼합현실(MR)의 개념과 원리를 이해하고, 각 기술이 사용되는 하드웨어와 소프트웨어의 구조를 다룬다. 또한 3D 모델링, 센서 데이터 처리, 공간 인식, 사용자 인터페이스 설계 등의 핵심 기술을 실습을 통해 익히며, Unity나 Unreal Engine 같은 개발 도구를 활용해 실제 확장 현실 콘텐츠를 제작한다. 더불어 확장현실이 교육, 엔터테인먼트, 산업, 의료 등 다양한 분야에 적용되는 사례를 분석하여, 기술적 이해뿐만 아니라 창의적 응용 능력까지 함양하는 것을 목표로 한다.

The Extended Reality Technology course explores the fusion of the real and virtual worlds to create immersive experiences. Students learn the fundamental concepts and principles of Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR), and Mixed Reality (MR), along with the hardware and software structures that support these technologies. The course includes hands-on practice with key techniques such as 3D modeling, sensor data processing, spatial recognition, and user interface design. Using development tools like Unity and Unreal Engine, students develop their own extended reality content. Additionally, the course examines real-world applications of XR in fields such as education, entertainment, industry, and healthcare, fostering both technical understanding and creative problem-solving skills.