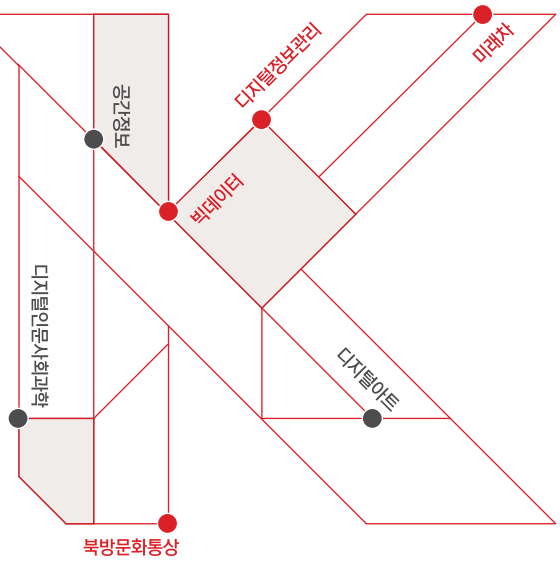
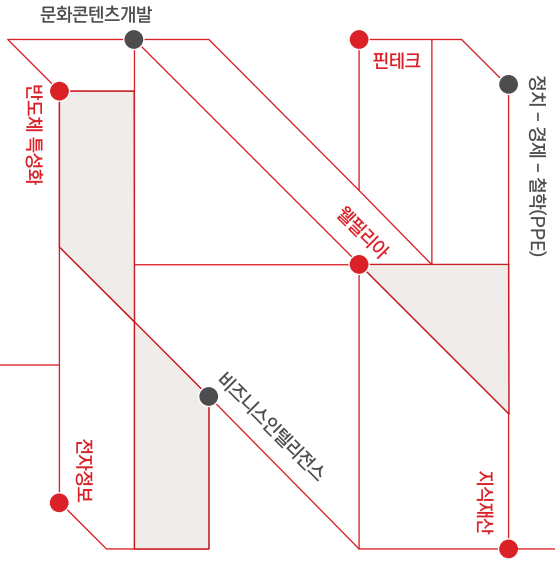
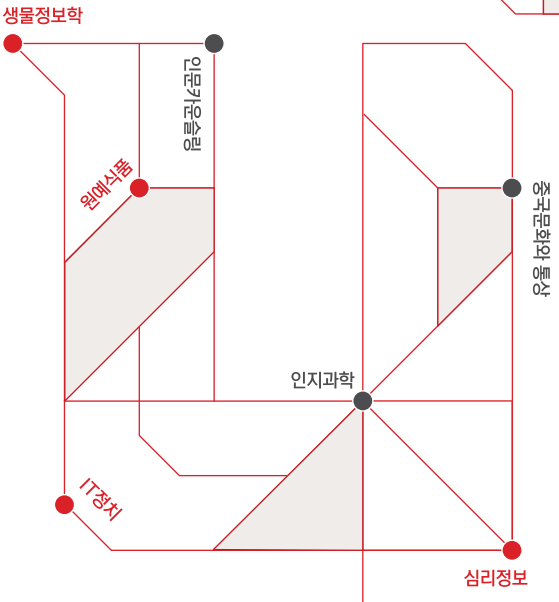
2024학년도

KNU 융합전공 가이드북





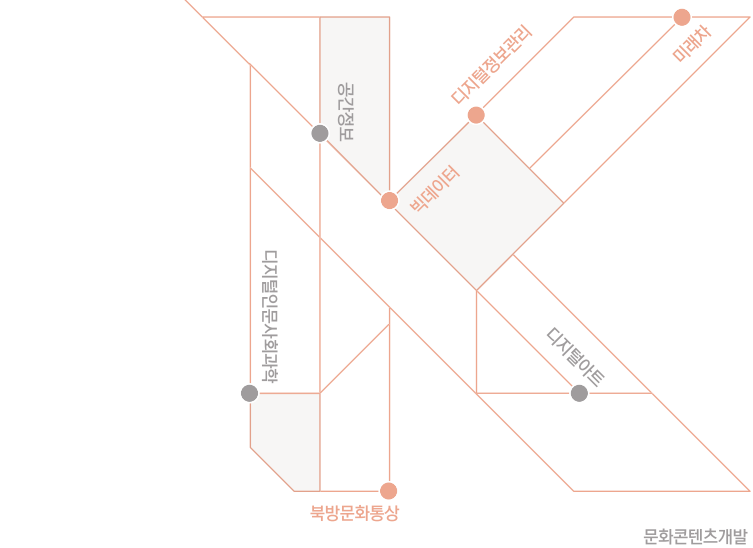


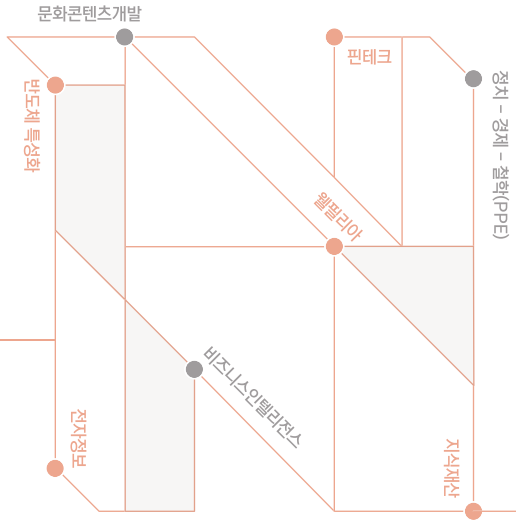
KNU 경북대학교 KYUNGPOOK NATIONAL UNIVERSITY

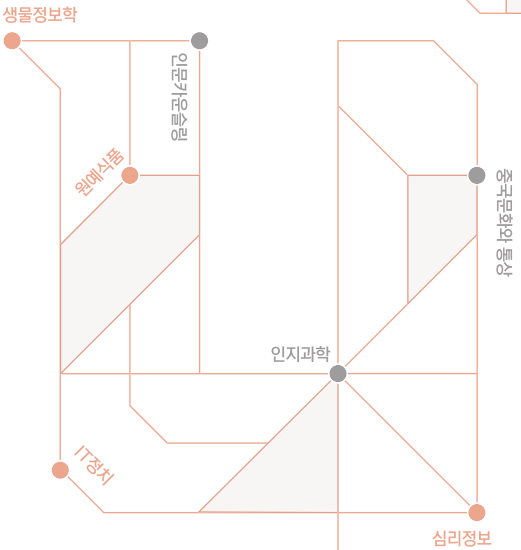
Korea National University Development Project 국립대학육성사업

2024학년도

KNU 융합전공 가이드북







융합전공이란?

- 사회적·학문적 수요를 반영하여, 2개 이상의 학과가 연합하여 개설하는 전공과정
- 해당 융합전공의 이수학점 충족 시, 추가 학사학위 취득 가능

※ 융합전공 자체 개발 교과목 : 융합전공별 가이드 – 교육과정표 상 융합전공 교과목으로 표기

운영내용

- 선발 시기
  - 매년 5월~6월경, 10월~11월경 두 번 선발
- 선발 관련 사항
  - **융합전공별 선발 인원 및 선발 조건** 우측 QR

우리대학 홈페이지 → 교육 탭 → 학사안내 → 융합전공 → 선발인원 및 선발기준

  - **세부 일정 및 기준**

우리대학 홈페이지 → 교육 탭 → 학사행정 → 학사공지 → 학기별 융합전공 이수 대상자 선발 안내 게시물 참조

- 선발 관련 문의
  - 경북대학교 학사과 **053-950-2123**

이수학점 및 기타요건

- 36학점 이상으로 하되, 해당 융합전공에서 정한 이수학점을 충족해야 함
  ※ 융합전공 주관학과에 문의
- 융합전공을 이수 중인 학생은 본 전공학과의 졸업 자격 인정요건을 충족하면 졸업 자격을 부여하므로 융합전공 이수에 따른 별도의 자격시험은 부과하지 않음
- 본 전공학과의 졸업요건을 충족한 경우에도 융합전공 이수학점이 부족할 경우에는 졸업할 수 없으며 (융합전공을 포기한 경우에는 졸업 가능), 융합전공으로 모두 이수한 학기에 졸업이 가능

전공개요

공간정보 융합전공			
주관학과	토목공학과	참여학과	위치정보시스템학과, 컴퓨터학부
이수정원	30명	최소이수학점	36학점
학위명(영문명)	공학사(Bachelor of Engineering)		
전공목표	‣ 공학적 사고를 위한 공학의 기초부터 공간정보공학의 다양한 핵심기술을 습득하고, 급변하는 기술에 대처할 수 있도록 프로그래밍 능력을 갖춘 인력 배출		
진출분야	‣ 과학기술 정책, 윤리 관련 각종 정부 부처와 연구소, 과학기술 기반 산업체의 정책, 홍보 분야, 과학기술 전문 언론인, 스타트업, 법조계 등		
학습내용	‣ 체계적인 문제해결을 위한 공학적 사고를 함양하고 공간정보 공학의 기초 능력 배양 ‣ 데이터 분석을 위한 프로그래밍 입문과목을 이수하고 공간정보 핵심 분야의 전문인력 양상을 위한 실무 능력 배양		
융합전공 이수지침	‣ 융합전공 이수학점은 36학점 이상으로 한다. ‣ 개설된 교과목 중 토목공학과, 컴퓨터학부 전공과목, 위치정보시스템학과 전공과목은 각각 18학점까지만 인정한다.		
전공필수 또는 기초 교과목	‣ 해당 없음		

융합전공 교육과정표 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

학년	1학기				2학기			
	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설 학과
1	COMP0453	컴퓨팅사고와 SW코딩	3-2-2	컴퓨터학부	AERO0219	공간정보 프로그래밍 1	3-2-2	위치정보 시스템학과
	ITEC0201	컴퓨터학개론	3-3-0	컴퓨터학부	SPIF0203	공간데이터마이닝	3-3-0	융합전공 교과목
	SPIF0201	딥러닝과 원격탐사	3-3-0	융합전공 교과목				
	SPIF0202	컴퓨터비전 및 패턴인식	3-3-0	융합전공 교과목				
2	ACEN0261	측량학 및 실습	3-2-2	토목공학과	ACEN0362	응용측량학 및 실습	3-2-2	토목공학과
	AERO0218	디지털지도학	3-3-0	위치정보 시스템학과				
	AERO0224	공간정보 프로그래밍 2	3-2-2	위치정보 시스템학과				
	COME0331	자료구조	3-3-0	컴퓨터학부				
	COMP0217	자바프로그래밍	3-2-2	컴퓨터학부				
3	AERO0228	항공수치사진측량	3-2-2	위치정보 시스템학과	AERO0223	공간데이터 베이스론	3-3-0	위치정보 시스템학과
	AERO0229	GIS공간분석	3-3-0	위치정보 시스템학과				
4	COMP0414	컴퓨터망	3-3-0	컴퓨터학부				
	CVLE0531	공간정보공학 및 실습	3-2-2	토목공학과				

융합전공 추천 교과목 소개 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

교과목코드	교과목명	내용
ACEN0261	측량학 및 실습	측량의 기본 개념 및 각종 측량의 원리를 강의, 측량의 학문으로서의 체계를 이해시켜 건설 분야에 응용할 수 있는 기초를 닦는 데 목적이 있다.
ACEN0362	응용측량학 및 실습	도로, 하천, 터널 등 제반 토목공사 시에 요구되는 측량 및 측설작업 공정에 대한 이해를 중점적으로 다룬다. 주요 내용으로는 지형측량, 면적 및 체적측량, 노선측량, 하천측량, 터널측량, 공사측량을 다룬다. 이와 더불어 GIS, GPS, 그리고 사진측량에 대한 기본적인 이론을 이해하여 공사계획, 설계, 시공 및 이후 관리에 효과적으로 활용할 수 있도록 하는 기본적인 소양을 배양하는 것을 목적으로 한다.
AERO0218	디지털지도학	컴퓨터를 이용한 공간자료의 표현과정에 관한 이론과 기술적인 측면을 학습하며 수치지도의 활용과 응용 분야에 대하여 학습한다.
AERO0219	공간정보 프로그래밍 1	GIS 프로그래밍에 필요한 개념을, Python언어로 표현할 수 있다. 컴퓨팅적 사고에 기반한 프로그래밍 기본 역량을 기른다.
AERO0223	공간데이터 베이스론	공간데이터를 이해하고 새롭게 생성, 가공, 서비스할 수 있는 방안을 융합적으로 모색하는 태도를 기른다.
AERO0224	공간정보 프로그래밍 2	데이터베이스의 기초 이론을 학습하며, 실습을 통해 실무능력을 배양한다. 실무에서 가장 많이 쓰이고 있는 오라클 데이터베이스를 이용하여 학습한다. 데이터베이스의 개념부터 데이터베이스 프로그래밍까지 다양한 영역을 포함한다.
AERO0228	항공수치 사진측량	드론영상, 항공사진 측량으로 이용하여 피사체에 대한 정량적, 정성적 해석을 하여 지형을 3차원적으로 측정하고 판독하며, 영상처리 소프트웨어 통하여 정사영상 제작 과정을 학습하도록 한다.
AERO0229	GIS공간분석	GIS S/W를 활용하여 공간분석의 원리를 살펴보며, 다양한 지도 작성 및 결과 해석을 통해 공간적 의사결정을 위한 분석 방법을 배워본다.
CVLE0531	공간정보공학 및 실습	지형지물의 공간적 위치와 형상을 기록하고 활용하는데 필요한 기본적인 개념이해와 이와 관련된 요소기술들을 이해하는 것을 목적으로 한다. 주요 내용으로는 원격탐사 영상처리와 GIS(지리정보시스템)의 기본적인 개념과 활용을 다룬다. 특히 원격탐사 영상처리는 이론적인 설명과 함께 원격탐사용 소프트웨어를 가지고 컴퓨터 실습을 함으로써 진행된다.
SPIF0201	딥러닝과 원격탐사	딥러닝은 공간정보 뿐만 아니라 다양한 분야에서 활용되고 있으며, 이에 대한 이해와 실무 능력은 학생들의 취업과 연구를 위해 매우 중요해지고 있다. 본 강의에서는 딥러닝(deep learning)의 이론을 배우고, 습득한 이론을 바탕으로 원격탐사 영상에 적용할 수 있는 능력을 강의하고자 한다.
SPIF0202	컴퓨터비전 및 패턴인식	이 수업은 인공지능 관련 컴퓨터비전 및 패턴인식에 대한 기본 이슈를 다룬다. 먼저 컴퓨터비전에서는 모션 추정, 기계 학습, 객체 탐지 및 이미지 처리 관련 기법을 학습하고, 패턴인식에서는 선형 분류 모델, 신경망, 그래프 모델 등의 기법을 학습한다.
SPIF0203	공간데이터 마이닝	공간데이터를 처리하고, 데이터 마이닝 기술을 이용하여 분석할 수 있는 지식과 실무 능력을 갖춘다. 분류, 클러스터링, GWR 등 다양한 기법에 대한 이론 지식을 습득하고, 추후 실무에서 사용하는데 바탕이 되는 이론을 함양한다.

전공개요

디지털아트 융합전공			
주관학과	미술학과	참여학과	컴퓨터학부
이수정원	30명	최소이수학점	36학점
학위명(영문명)	예술공학사(Bachelor of Arts Engineering)		
전공목표	‣ 미술학과, 컴퓨터학부가 연계하여 다학제적 접근을 통한 창의융합교육과 다양한 팀 프로젝트를 통해 공동체 사회 구성원으로서의 책임감과 인성을 두루 갖춘 창작 예술인 양성을 목표로 한다.		
진출분야	‣ 예술가, 박물관 및 미술관 큐레이터, 학예연구사, 문화예술 관련 분야 전문인, 시각미술 관련 전문인, 예술기획 전문가, 교육자(교수, 교사) 등		
학습내용	‣ 디지털작품 창작을 위한 예술 전반에 대한 기본 지식을 습득하고 이를 통하여 독자적인 미의식과 창조적인 조형 능력을 함양할 수 있도록 한다. 또한 디지털매체 활용에 필수적인 코딩 및 관련 내용을 구현할 수 있는 융합프로젝트 개발 능력 배양을 위한 교육을 실시한다.		
융합전공 이수지침	‣ 경북대학교 융합전공 이수 지침을 따름		
전공필수 또는 기초 교과목	‣ 전공필수 : 해당 없음 ‣ 기초 교과목 : 매체와 소프트웨어 1, 매체와 소프트웨어 2		

융합전공 교육과정표 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

학년	1학기				2학기			
	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설 학과
1	COMP0453	컴퓨팅사고와 SW코딩	3-2-2	컴퓨터학부	DIAR0204	미디어 스페이스 창작	3-3-0	융합전공 교과목
	DIAR0201	테크아트 융합프로젝트	3-3-0	융합전공 교과목				
2	ARTS0365	매체연구 3	3-0-3	미술학과	ARTS0366	매체연구 4	3-0-3	미술학과
	ARTS0605	매체와 소프트웨어 1	3-0-3	미술학과	ARTS0606	매체와 소프트웨어 2	3-0-3	미술학과
	COMP0217	자바프로그래밍	3-2-2	컴퓨터학부	COME0331	자료구조	3-3-0	컴퓨터학부
	ITEC0201	컴퓨터학개론	3-3-0	컴퓨터학부				
3	ARTS0461	재료기법 1	3-0-3	미술학과	ARTS0462	재료기법 2	3-0-3	미술학과
4	ARTS0523	재료연습 1	3-0-3	미술학과	ARTS0524	재료연습 2	3-0-3	미술학과
	COMP0414	컴퓨터망	3-3-0	컴퓨터학부	COMP0428	IT기술경영개론	3-3-0	컴퓨터학부
					COMP0435	디지털미디어아트	3-3-0	컴퓨터학부
					DIAR0203	빅데이터예술융합	3-3-0	융합전공 교과목

융합전공 추천 교과목 소개 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

교과목코드	교과목명	내용
ARTS0605	매체와 소프트웨어 1	수강생들이 다양한 문제에 컴퓨팅 사고를 적용한 해결 과정을 찾기 위한 해법으로 프로세싱 언어와 아두이노를 이용하여 코딩하고 창작에 활용하는 과정을 소개한다. 이를 통해 소프트웨어의 개념을 체계적으로 인지하여 다양한 분야에 적용할 수 있는 창의력과 사고력을 습득할 수 있다.
ARTS0606	매체와 소프트웨어 2	프로그래밍 기초부터 심화에 이르기까지 프로세싱에서 제공하는 다양한 문법적인 구조를 학습하여 문제 분석력과 해결 능력, 논리적 사고력을 갖출 수 있다. 본 교과목을 이수한 후에는 그래픽, 회화, 건축, 영상 등 각자의 전공이나 관심 분야에 적용할 수 있는 창의적이고 융합적인 인재가 되는 기반을 마련한다.
DIAR0201	테크아트 융합프로젝트	노드 기반의 시각적 프로그래밍 언어인 TouchDesigner를 이용하여 인터렉티브 미디어 시스템, 프로젝션(projection mapping), 라이브 오디오 비주얼을 만드는 제작 과정을 소개한다. 수업은 이론과 실습을 병행하여 진행되며, 수강생들은 과제 전 출품을 위한 개인별 프로젝트를 수행한다.
DIAR0204	미디어 스페이스 창작	리얼타임 3D창작 플랫폼 및 Unreal Engine, Quixel Bridge, Quixel Mixer를 이용한 시네마틱 영상 제작 프로젝트를 수행하는 과정을 통하여 학생들의 3D창작 능력을 배양하는 것을 목적으로 한다.

전공개요

디지털인문사회과학 융합전공			
주관학과	영어영문학과	참여학과	정치외교학과, 컴퓨터학부, 국어국문학과
이수정원	30명	최소이수학점	36학점
학위명(영문명)	인문사회공학(Bachelor of Arts and Engineering)		
전공목표	‣ 디지털 기술을 활용하여 인문학 및 사회과학 연구의 새로운 방법론을 탐구하고 인공지능 시대의 사회 문제를 해결할 수 있는 능력을 함양한다.		
진출분야	‣ 데이터 분석가, 디지털 큐레이터, 웹 개발자·디자이너, 디지털 마케터, 컨텐츠 제작자, 프로젝트 매니저, 교육 컨설턴트, 디지털인문사회과학 분야 연구원 및 교원		
학습내용	‣ 알고리즘적 사고, 소프트웨어 코딩, 빅데이터 분석과 같은 디지털 기술을 바탕으로 언어, 문화, 정치, 역사 등의 다양한 인문학 및 사회과학 주제를 학습한다. ‣ 또한 한국어와 영어의 구조와 의미, 음성 분석을 포함하여 국제 정치 및 데이터와 관련된 다양한 도메인 지식을 습득한다.		
융합전공 이수지침	‣ 경북대학교 융합전공 이수지침을 따름		
전공필수 또는 기초 교과목	‣ 해당 없음		

융합전공 교육과정표 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

학년	1학기				2학기			
	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과
1	COMP0453	컴퓨팅사고와 SW코딩	3-3-0	컴퓨터학과				
	ENGL0246	사고와 언어, 그리고 과학과 창의성	3-3-0	영어영문학과				
	ITEC0201	컴퓨터학개론	3-3-0	컴퓨터학과				
2	COMP0451	인공지능융합기초	3-3-0	컴퓨터학과	COMP0452	빅데이터융합개론	3-3-0	컴퓨터학과
	POLI0312	정치학방법론	3-3-0	정치외교학과	DHSS0204	음성분석과 컴퓨터	3-3-0	융합전공 교과목
	ENGL0272	디지털 인문학 개관	3-3-0	영어영문학과	KORL0338	한국어문법론	3-3-0	국어국문학과
	ENGL0445	실용 언어 분석 프로그래밍	3-3-0	영어영문학과				
3	DHSS0202	인문 디지털 아카이빙	3-3-0	융합전공 교과목	DHSS0203	한국어 역사 문헌 데이터 아카이빙의 실제	3-3-0	융합전공 교과목
	KORL0412	한국어음운론	3-3-0	국어국문학과	ENGL0313	영어음성 음운론 2	3-3-0	영어영문학과
	KORL0443	한국어의미론	3-3-0	국어국문학과				
	POLI0216	국제정치와 데이터	3-3-0	정치외교학과				
4	DHSS0201	디지털 인문학 실습	3-3-0	융합전공 교과목	KORL0505	국어정보처리론	3-3-0	국어국문학과

융합전공 추천 교과목 소개 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

교과목코드	교과목명	내용
DHSS0201	디지털 인문학실습	〈디지털인문사회과학〉 융합전공의 다른 교과목과 연계하여, 전공 수료의 마지막 단계로 제공한다. 전공 교과목을 이수하며 습득한 도메인 지식과 프로그래밍 기술을 접목하여 수강생이 〈인공지능 소설쓰기〉 등 실제 진행 중인 프로젝트에 참여할 기회를 제공한다.
DHSS0202	인문 디지털 아카이빙	언어정보처리를 위해 문어 텍스트, 구어 전사 말뭉치뿐만 아니라 메신저, 상품평, 댓글 등 다양한 종류의 한국어 자원을 분석한다. 언어정보 아카이빙에 대한 개론적 지식을 습득하고 프로젝트를 수행하며 언어 처리 단계에 대한 실습을 제공한다.
DHSS0203	한국어 역사 문헌 데이터 아카이빙의 실제	산발적으로 구축된 기존의 한국어 역사 문헌 데이터의 현황을 파악하고, 〈디지털인문사회과학〉 교과목에서 습득한 체계적인 이론적 지식과 활용 방안을 통해 문헌의 생성 목적, 주체, 시기, 활용 양상 등을 고려한 체계적 아카이빙 구축 방법을 학습한다.
DHSS0204	음성분석과 컴퓨터	음성을 컴퓨터로 처리할 수 있는 원리에 대한 설명과 컴퓨터 음성분석 프로그램을 이용해 실제 음성을 분석한다. 수업내용은 음성(모음과 자음)의 음향적 특징, 음성의 디지털화 과정, 스펙트럼(spectrum)과 스펙트로그램(spectrogram), 공명(resonance)과 포먼트(formant), perturbation theory 등을 살펴보는 것이다. 또한 이러한 이론적 지식을 바탕으로 praat, CSL, WASP, WaveSurfer 등의 소프트웨어로 음성을 분석하고 그 결과를 praat의 스크립터를 통해 효과적으로 표현하는 방법을 배운다.
POLI0216	국제정치와 데이터	국제관계 연구를 위한 통계 방법의 기초를 이해하기 위해 기술 통계, 통계적 추론, 그리고 회귀 모델에 대해 학습한다. R을 사용하여 사회과학 데이터를 분석하여, 통계가 국제정치 현상을 연구하는 데 어떻게 사용될 수 있는지 탐구한다.

전공개요

디지털정보관리 융합전공			
주관학과	문헌정보학과	참여학과	컴퓨터학부
이수정원	30명	최소이수학점	36학점
학위명(영문명)	공학사(Bachelor of Engineering)		
전공목표	▸ 정보의 생애주기에 대한 이해를 바탕으로 4차산업의 핵심기술을 적용하여 다양한 문제해결 능력을 갖춘 인간-기술-정보의 융합형 디지털 정보 관리 창의인재 양성		
진출분야	▸ 국내 정보관리 정부기관 및 기업체, 국내외 정보검색 포털업체, 관련학과 대학원 진학 등		
학습내용	▸ 인간-컴퓨터 상호작용, 디지털 정보 검색, 데이터베이스 디자인, 데이터 큐레이션, 데이터 사이언스, 정보 조직, 컴퓨터학 개론, 프로그래밍, 운영 체제 등		
융합전공 이수지침	▸ 해당 없음		
전공필수 또는 기초 교과목	▸ 해당 없음		

융합전공 교육과정표 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

학년	1학기				2학기			
	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과
1	COMP0453	컴퓨팅사고와 SW코딩	3-2-2	컴퓨터학부	COME0301	이산수학	3-3-0	컴퓨터학부
	ITEC0201	컴퓨터학개론	3-3-0	컴퓨터학부	LIBR0428	정보기술과 인간	3-3-0	문헌정보학과
2	COMP0217	자바프로그래밍	3-2-2	컴퓨터학부	COME0331	자료구조	3-3-0	컴퓨터학부
	COMP0451	인공지능융합기초	3-3-0	컴퓨터학부	COMP0224	소프트웨어설계	3-3-0	컴퓨터학부
	COMP0452	빅데이터융합개론	3-3-0	컴퓨터학부	LIBR0325	정보자원목록론	3-3-0	문헌정보학과
	DIIM0214	데이터큐레이션	3-3-0	융합전공 교과목	LIBR0333	디지털도서관론	3-3-0	문헌정보학과
	LIBR0362	검색엔진	3-3-0	문헌정보학과				
3	COMP0312	운영체제	3-3-0	컴퓨터학부	COMP0328	모바일앱 프로그래밍 1	3-2-2	컴퓨터학부
	DIIM0212	데이터베이스 디자인	3-3-0	융합전공 교과목	DIIM0211	디지털정보검색	3-3-0	융합전공 교과목
	LIBR0462	이용자 인터페이스론	3-3-0	문헌정보학과	LIBR0464	웹프로그래밍의 기초	3-3-0	문헌정보학과
4	COMP0324	인공지능	3-3-0	컴퓨터학부				
	ITEC0416	고급 웹프로그래밍	3-2-2	컴퓨터학부				
	LIBR0357	도서관·정보센터 실습	3-0-6	문헌정보학과				

융합전공 추천 교과목 소개 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

교과목코드	교과목명	내용
DIIM0211	디지털 정보검색	본 과목은 정보를 색인하는 방법과 저장된 정보를 검색하는 기법을 이해하는 데 초점을 두고, 정보검색의 역사, 정보검색의 핵심 개념과 주요 요소, 정보검색 기법, 질의표현, 정보검색모델, 멀티미디어 정보검색, 이용자 측면, 정보검색 성능평가 등과 같은 디지털 시대의 정보전문가가 갖추어야 할 기본적인 지식을 함양하는 것을 주된 목표로 한다.
DIIM0212	데이터베이스 디자인	본 과목은 데이터베이스의 효과적인 생성과 활용을 위해 요구되는 데이터베이스 기본 개념과 관련 이론을 이해하고 나아가 기초적인 데이터 모델링의 원리를 익혀 사용자 중심의 데이터베이스 관리 애플리케이션을 개발하기 위한 실제적인 설계 및 구현 기술을 습득하는 것을 주된 목표로 한다.
DIIM0214	데이터 큐레이션	본 과목은 다양한 애플리케이션에서 데이터 큐레이션의 생애주기(lifecycle)와 관련된 특성을 이해하는데 요구되는 데이터의 설계, 메타데이터 생성, 데이터베이스 시스템 혹은 리포지터리 시스템으로 반입, 접근 정책과 구현, 그리고 데이터 재사용에 대한 이론과 실무 기술을 습득하는 것을 주된 목표로 한다.

전공개요

문화콘텐츠개발 융합전공			
주관학과	고고인류학과	참여학과	국어국문학과, 노어노문학과, 사학과, 미디어커뮤니케이션학과, 철학과, 독어독문학과, 컴퓨터학부
이수정원	40명	최소이수학점	36학점
학위명(영문명)	문학사(Bachelor of Arts)		
전공목표	‣ 인문사회과학과 IT 분야의 융복합 지식을 갖춘 현장 실무형 문화콘텐츠개발 전문가 양성		
진출분야	‣ 문화기획자, 지방직 문화 관련 공무원, 다큐멘터리 감독, PD, 게임개발자, 여론조사 분석사, 관광업 종사자, 교양도서 편집자, UX Researcher, IT 서비스 기획자, 영화감독, 문화예술가, 의료관광 기획자, 역사문화예술 스타트업 종사자		
학습내용	‣ 협의의 문화상품만을 다루던 구시대적 틀을 벗어나, 시민의 일상생활 현장에 존재하는 문화적인 콘텐츠 전체를 새로운 정보통신기술 활용과 결합하는 교육을 실시함		
융합전공 이수지침	‣ 문화콘텐츠 기획론, 기록문화 콘텐츠의 발굴과 활용, 컴퓨터학개론 9학점 필수 이수, 27학점 선택 이수 총 36학점 이수		
전공필수 또는 기초 교과목	‣ 문화콘텐츠 기획론, 기록문화 콘텐츠의 발굴과 활용, 컴퓨터학개론		

융합전공 교육과정표 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

학년	1학기				2학기			
	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과
1	ITEC0201	컴퓨터학개론	3-3-0	컴퓨터학부	ARAN0319	문화콘텐츠 이해	3-3-0	고고인류학과
					COMM0221	콘텐츠 스토리텔링론	3-3-0	미디어커뮤니케이션학과
2	COMM0220	영상문화론	3-3-0	미디어커뮤니케이션학과	COMP0452	빅데이터 융합개론	3-3-0	컴퓨터학부
	HIST0234	전쟁과 인간	3-3-0	사학과	CUCD0301	한국어문화론	3-3-0	융합전공 교과목
	HIST0235	역사와 픽션	3-3-0	사학과	CUCD0302	영화와 문학	3-3-0	융합전공 교과목
					CUCD0305	기록문화 콘텐츠의 발굴과 활용	3-3-0	융합전공 교과목
					HIST0283	삼국유사의 세계	3-3-0	사학과
3					ARAN0329	관광과 문화	3-3-0	고고인류학과
					ARAN0415	박물관학	3-3-0	고고인류학과
					CUCD0304	독일언어 문화콘텐츠	3-3-0	융합전공 교과목
4	ARAN0432	문화정책과 지역개발	3-3-0	고고인류학과	KORL0505	국어정보처리론	3-3-0	국어국문학과
	COMM0531	문화콘텐츠 기획론	3-3-0	미디어커뮤니케이션학과				
	KORL0500	지역한문학 현장론	3-3-0	국어국문학과				

융합전공 추천 교과목 소개 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

교과목코드	교과목명	내용
ARAN0319	문화콘텐츠 이해	문화콘텐츠학은 넓은 범위와 최신 유행을 반영하여 변화가 빠르며 기존 학문 및 산업과의 융·복합이 자유로운 특징을 가지고 있다. 이 수업에서는 문화콘텐츠의 개념 및 이론을 익히고 지역문화콘텐츠에 적용되는 사례분석, 개발 방안에 관한 기본소양을 갖추는 것이 목적이다.
COMM0531	문화콘텐츠 기획론	문화콘텐츠에 대한 이해를 바탕으로 이를 기획할 수 있는 능력을 키우는데 수업의 목적을 둔다. 문화콘텐츠와 문화콘텐츠 산업에 대한 이해를 중심으로 다양한 장르의 미디어 콘텐츠를 충분히 이해할 수 있도록 한다. 장르에 따라 상이한 문화콘텐츠 접근과 기획을 비교, 숙지한다. 또한 문화콘텐츠 기획에 필요한 미학적, 기술적 지식을 습득한다. 문화콘텐츠 관련 현장에서 이를 응용할 수 있는 지적 능력도 배양한다.
CUCD0305	기록문화 콘텐츠의 발굴과 활용	이 수업은 일차적으로 기록 자료와 구술 자료를 결합하여 지역사회의 현장을 이해하고, 이를 토대로 문화콘텐츠를 발굴하고 활용하는 시각과 방법들을 공유하려는 목적 아래 기획되었다. 아울러, 기록문화의 관점에서 전근대와 근대, 현대 사이에서 인간과 세계를 바라보는 방식의 차이를 이해하도록 하는 것이 이 수업의 또 다른 목적이다.
ITEC0201	컴퓨터학개론	이 수업은 컴퓨터공학 및 소프트웨어 입문과목으로서 소프트웨어와 문제해결과 관련된 기본적인 지식과 적용 사례를 다룬다. 먼저 문제를 해결하기 위한 시스템 소프트웨어, 운영체제, 컴퓨터 네트워크 및 데이터베이스 동작 원리 등을 학습한다. 다음으로 4차 산업혁명 시대와 관련된 여러 가지 최신 주제에 대하여 살펴본다.

전공개요

비즈니스인텔리전스 융합전공			
주관학과	경영학부	참여학과	통계학과, 컴퓨터학부
이수정원	연 50명	최소이수학점	36학점
학위명(영문명)	데이터분석학사(Data Analytics)		
전공목표	‣ 본 전공은 경영학과 통계학, 그리고 컴퓨터 공학의 전반에 대한 지식을 습득하여 경영 분야에 필요한 데이터 분석 능력 및 해석 능력을 함양하는 것을 목표로 함		
진출분야	‣ 데이터 분석가, 기업 컨설팅 분야, IT 기업 기획 부서, 데이터 분석을 기반으로 한 연구소, 데이터 사이언스 대학원 등		
학습내용	‣ 기업과 소비자의 경제활동에서 생산되는 데이터를 수집, 전처리, 그리고 분석할 수 있는 지식을 교과목 전반에 걸쳐 학습하며, 해석 및 적용할 수 있는 전략적 방향을 제시할 수 있는 경영학적 지식을 함양한다.		
융합전공 이수지침	‣ 편성된 전공과목 중 36학점 이상을 선택 이수하면 '비즈니스 인텔리전스 융합전공' 학위증 수여, 개설된 교과목 중 경영학부의 전공과목과 통계학과의 전공과목과 컴퓨터학부의 전공과목은 각각 18학점까지만 인정		
전공필수 또는 기초 교과목	‣ 경영의 이해, 기초통계학, 웹 프로그래밍 기초 등		

융합전공 교육과정표 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

학년	1학기				2학기			
	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과
1	COMP0453	컴퓨팅사고와 SW코딩	3-2-2	컴퓨터학부	COME0301	이산수학	3-3-0	컴퓨터학부
	ITEC0201	컴퓨터학개론	3-3-0	컴퓨터학부	STAT0221	기초확률론	3-3-0	통계학과
					STAT0248	R 프로그래밍 및 실험	3-2-2	통계학과
2	COMP0217	자바프로그래밍	3-2-2	컴퓨터학부	COME0331	자료구조	3-3-0	컴퓨터학부
	MGMT0221	마케팅	3-3-0	경영학부	MGMT0211	재무관리	3-3-0	경영학부
	MGMT0310	재무회계원론	3-3-0	경영학부	MGMT0238	운영관리	3-3-0	경영학부
	STAT0212	통계적방법 및 실험	3-2-2	통계학과	MGMT0243	경영정보론	3-3-0	경영학부
					MGMT0431	중급회계	3-3-0	경영학부
					STAT0254	회귀분석 및 실험	3-2-2	통계학과
					STAT0259	수리통계학 1 및 연습	3-2-2	통계학과
3	COMP0312	운영체제	3-3-0	컴퓨터학부	BUIN0211	경영데이터시각화	3-3-0	융합전공 교과목
	COMP0324	인공지능	3-3-0	컴퓨터학부	COMP0328	모바일앱 프로그래밍 1	3-2-2	컴퓨터학부
	MGMT0312	재무제표분석	3-3-0	경영학부	MGMT0201	경영조직론	3-3-0	경영학부
	MGMT0320	원가관리 회계원론	3-3-0	경영학부	MGMT0232	경영과학	3-3-0	경영학부
	MGMT0401	데이터베이스 입문	3-3-0	경영학부	MGMT0327	경영데이터분석	3-3-0	경영학부
	STAT0424	데이터 마이닝 및 실험	3-2-2	통계학과	STAT0436	다변량자료분석 및 실험	3-2-2	통계학과
	STAT0549	통계계산 및 실험	3-2-2	통계학과				
4	BUIN0212	비즈니스인텔리전스 사례연구	3-3-0	융합전공 교과목	BUIN0213	데이터분석 세미나	3-3-0	융합전공 교과목

융합전공 추천 교과목 소개 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

교과목코드	교과목명	내용
MGMT0327	경영 데이터분석	본 수업에서는 빅데이터 분석을 위한 데이터 수집, 전처리, 분석, 해석의 전 과정의 기본 개념 및 분석 기술을 소개한다. 파이썬과 R을 기반으로 한 데이터 분석 과정을 통하여 수강생들은 경영학 전반에 쓰이는 고객 및 기업 데이터의 특성을 이해할 수 있으며, 분석 기술을 습득할 수 있다.
MGMT0401	데이터 베이스입문	본 수업에서는 데이터 분석 및 관리에 필요한 기본적인 데이터베이스의 요소에 대한 정의 및 데이터베이스를 설계하는 기술에 대해서 학습한다. 또한 데이터베이스를 구축하고 추출하기 위해서 MySQL이나 Access등의 툴을 사용하는 방법에 대해서 습득한다.
MGMT0243	경영정보론	4차 산업혁명의 도래와 함께 기술을 적용한 비즈니스모델의 변화에 대한 관심이 급증하고 있다. 경영정보론에서는 기업의 기술 도입의 변화와 성공적인 기술 도입을 위한 요소들에 대한 지식을 습득하며 웹서비스로 확대된 비즈니스모델의 변화에 대해서 학습한다.
BUIN0213	데이터분석 세미나	본 수업에서는 경영데이터의 분석 목적에 대해서 학습하며 머신러닝을 기반으로 한 데이터 분석 방식에 대해서 지도학습과 비지도학습으로 구분하여 배운다. 지도학습이 가능한 데이터 구조를 이해하고 데이터를 수집하는 기술을 파이썬을 기반으로 습득한다.
BUIN0212	비즈니스 인텔리전스 사례 연구	본 수업에서는 데이터 기반의 의사결정 및 기업의 비즈니스모델을 구축한 사례를 기반으로 데이터 분석의 방향과 분석 목표, 그리고 적용 결과에 대해서 이해할 수 있다.

전공개요

빅데이터 융합전공			
주관학과	컴퓨터학부	참여학과	수학과, 통계학과
이수정원	60명	최소이수학점	36학점
학위명(영문명)	공학사(Bachelor of Engineering)		
전공목표	‣ 데이터와 SW를 바탕으로 하는 4차 산업혁명 시대에 빅데이터를 수집 및 처리 가공하고, 더 나아가 이로부터 새로운 정보를 이끌어 낼 수 있는 분석 능력을 갖춘 시대의 요구에 부합하는 SW 인재 양성		
진출분야	‣ 데이터 분석능력과 SW능력을 동시에 갖춘 그리고 빠르게 변화하는 시대에서도 상황에 따라 창의적으로 대처할 수 있는 능력을 배양하여 우리 사회가 필요로 하는 의료·건강, 과학기술, 정보보안, 제조 및 공정, 소비·거래, 교통·물류 등 다양한 산업 분야에 진출하여 활약		
학습내용	‣ 컴퓨터학부, 수학과, 통계학과를 연계하여 빅데이터의 수집 단계부터 이를 처리하고 분석하기 위해 필요로 하는 전공지식을 습득. 통계학과의 전공과목을 통하여 데이터분석을 위한 분석 능력과 사고력을 함양할 수 있도록 하며, 컴퓨터학부의 SW전공과목을 이수하도록 하여 이를 코딩하고 구현할 수 있는 SW 능력을 배양. 또한 수학과의 전공과목을 통하여 데이터 분석에서의 이론적 깊이를 더할 수 있도록 하고 코딩을 위한 체계적인 사고력을 확립		
융합전공 이수지침	‣ 해당 없음		
전공필수 또는 기초 교과목	‣ 해당 없음		

융합전공 교육과정표 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

학년	1학기				2학기			
	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과
1	COMP0453	컴퓨팅사고와 SW코딩	3-2-2	컴퓨터학부	STAT0221	기초확률론	3-3-0	통계학과
	ITEC0201	컴퓨터학개론	3-3-0	컴퓨터학부				
	MATH0253	이산수학입문	3-3-0	수학과				
2	BIDA0201	빅데이터 융합프로젝트	3-2-2	융합전공 교과목	BIDA0202	데이터분석 수학기초론	3-3-0	융합전공 교과목
	COMP0217	자바프로그래밍	3-2-2	컴퓨터학부	COME0331	자료구조	3-3-0	컴퓨터학부
	MATH0231	선형대수학 1	3-3-0	수학과	MATH0408	수리계산론	3-3-0	수학과
3					MATH0427	수치해석학입문	3-3-0	수학과
					STAT0436	다변량자료분석 및 실험	3-2-2	통계학과
					STAT0512	빅데이터분석 및 실험	3-2-2	통계학과
					STAT0545	시계열자료분석 및 실험(캡스톤디자인)	3-2-2	통계학과
					STAT0632	범주형자료분석 및 실험	3-2-2	통계학과
4	BIDA0203	데이터 마이닝 실습	3-2-2	융합전공 교과목	MCIM0506	수리적빅데이터 개론(캡스톤디자인)	3-2-2	수학과
	COMP0414	컴퓨터망	3-3-0	컴퓨터학부				

융합전공 추천 교과목 소개 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

교과목코드	교과목명	내용
BIDA0201	빅데이터 융합프로젝트	빅데이터 융합전공 하이브리드(자체개발) 교과목으로서 융합전공 기초 교과목들을 이수한 후, 학습한 내용을 토대로 소프트웨어 개발 프로젝트를 수행함 산업체와의 협력을 통해 팀 단위 산학프로젝트 형태로 진행되며, 프로젝트 이수 후 현장 실습 등과 연계하여 산학 실무능력 배양을 목표로 함
BIDA0202	데이터분석 수학기초론	융합전공 교과목으로서 빅데이터와 인공지능을 이해하기 위한 수학 기초들을 배운다. 선형회귀, 군집분석, 주성분분석, 딥러닝 등 다양한 머신러닝 모델들을 선형대수와 최적화를 이용하여 이론적으로 배움으로서 프로그래밍에 대한 이해도를 높인다.
BIDA0203	데이터 마이닝 실습	빅데이터 융합전공 하이브리드 교과목으로서 융합전공 기초 교과목 학습 내용을 기반으로 다양한 통계 및 기계학습 방법론을 학습함 복잡한 데이터로부터 의미 있는 정보를 처리, 추출, 분석할 수 있는 다양한 빅데이터 분석 능력 배양을 목표로 함

전공개요

생물정보학 융합전공			
주관학과	응용생명과학부 환경생명화학전공	참여학과	응용생명과학부 식물생명과학전공, 식품공학부 식품소재공학전공, 컴퓨터학부
이수정원	30명	최소이수학점	36학점
학위명(영문명)	생물정보학사(Bachelor of Bioinformatics)		
전공목표	‣ 첨단 생명과학 기술을 중심으로 가속화되는 바이오산업 분야의 발전을 주도할 인재 양성		
진출분야	‣ 생명공학, 의학, 제약, 농업, 식품, 환경 등		
학습내용	‣ 생물정보학의 최신 연구 및 기술에 대한 지식을 보유하며, 복잡한 과학적 개념과 연구 결과를 타 연구기관과의 공동연구를 통해 효과적으로 전달할 수 있는 능력 향상		
융합전공 이수지침	‣ 전공 36학점 이상 이수		
전공필수 또는 기초 교과목	‣ 해당 없음		

융합전공 교육과정표 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

학년	1학기				2학기			
	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과
1	COMP0453	컴퓨팅사고와 SW코딩	3-2-2	컴퓨터학부	COME0301	이산수학	3-3-0	컴퓨터학부
	ITEC0201	컴퓨터학개론	3-3-0	컴퓨터학부				
2	ACHE0391	기초유기화학	3-3-0	응용생명과학부 식물생명 과학전공	ACHE0392	기초생화학	3-3-0	응용생명과학부 식물생명 과학전공
	ACHE0422	생명물리화학	3-3-0	응용생명과학부 환경생명 화학전공	ACHE0404	생명유기화학	3-3-0	응용생명과학부 환경생명 화학전공
	AGRO0361	식물유전학	3-3-0	응용생명과학부 식물생명 과학전공	AGBL0314	미생물학개론	3-3-0	응용생명과학부 환경생명 화학전공
	BIOF0203	생물실험통계학	3-3-0	식품공학부 식품소재 공학전공	BIOF0206	기기분석학	3-3-0	식품공학부 식품소재 공학전공
	BIOF0204	기초영양학	3-3-0	식품공학부 식품소재 공학전공	COME0331	자료구조	3-3-0	컴퓨터학부
	COMP0217	자바프로그래밍	3-2-2	컴퓨터학부	COMP0224	소프트웨어설계	3-3-0	컴퓨터학부
	COMP0451	인공지능융합기초	3-3-0	컴퓨터학부				
	COMP0452	빅데이터융합개론	3-3-0	컴퓨터학부				
3	ACHE0431	응용생화학	3-3-0	응용생명과학부 환경생명 화학전공	ACHE0464	고급유전공학	3-3-0	응용생명과학부 환경생명 화학전공
	ACHE0476	최신미생물학	3-3-0	응용생명과학부 환경생명 화학전공	BIIN0212	생물정보학의 기초	3-3-0	융합전공 교과목
	BIIN0211	유전공학의 기초	3-3-0	융합전공 교과목	COMP0328	모바일앱 프로그래밍 1	3-2-2	컴퓨터학부
	BIOC0622	세포생물학	3-3-0	식품공학부 식품소재 공학전공	DPBS0408	IT와 식물산업	3-3-0	응용생명과학부 식물생명 과학전공
	COMP0312	운영체제	3-3-0	컴퓨터학부				
	COMP0324	인공지능	3-3-0	컴퓨터학부				
	FOBI0201	기초생리학	3-3-0	식품공학부 식품소재 공학전공				

학년	1학기				2학기			
	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과
4	ACHE0425	바이오에너지과학	3-3-0	응용생명과학부 환경생명 화학전공	ACHE0403	발효생물화학	3-3-0	응용생명과학부 환경생명 화학전공
	BIIN0213	생물정보학실습	3-2-2	융합전공 교과목	FOBI0348	기능성 식품과 면역	3-3-0	식품공학부 식품소재 공학전공
	BIIN0214	농식품유해물질 정보학	3-3-0	융합전공 교과목				
	CHEM0635	천연물화학	3-3-0	응용생명과학부 환경생명 화학전공				
	DPBS0409	생명기술산업학	3-3-0	응용생명과학부 식물생명 과학전공				
	ITEC0416	고급웹프로그래밍	3-2-2	컴퓨터학부				

융합전공 추천 교과목 소개 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

교과목코드	교과목명	내용
BIIN0211	유전공학의 기초	**대상** : 유전공학의 기초는 생물학, 분자생물학, 세포생물학, 유전학, 생화학 등 첨단 생명과학의 융합과목으로서 유전자 변형 기술에 대한 이해를 도움 **내용** : 유전자 변형기술의 역사적 배경 및 발달 과정을 이해하고, 농업, 의학, 생명공학을 포함한 많은 분야에서의 기술사용 예시 및 윤리 문제에 대한 고찰
BIIN0212	생물정보학의 기초	**대상** : DNA 서열, 단백질 구조, 유전자 발현 패턴과 같은 생물학적 데이터를 분석하고 해석하기 위한 계산 기술의 사용 **내용** : 현대 유전자 기술이 유전자 문제를 설명하는 데 어떻게 사용되는지 이해
BIIN0213	생물정보학 실습	**대상** : 생물학, 컴퓨터 과학, 수학, 통계학을 결합하여 생물체의 기초가 되는 복잡한 체계를 이해 **내용** : 생명과학의 빅데이터 분석을 위해 생물정보학 분석 tool 사용 능력 향상
BIIN0214	농식품유해물질 정보학	**대상** : 유해오염물질의 오염에 의한 피해를 예측 및 관리하기 위한 기본적인 개념인 농식품 안전과 IT기술의 융합 **내용** : 농식품 안전성 예측 분야에 IT 기술을 융합하여 유해 물질에 의한 문제의 원인을 적절히 완화, 통제 및 조절함으로써 농산물에 대한 안전망을 구축하는 것을 이해하고자 함

전공개요

인지과학 융합전공			
주관학과	심리학과	참여학과	컴퓨터학부
이수정원	30명	최소이수학점	36학점
학위명(영문명)	이학사(Bachelor of Science)		
전공목표	‣ 다학제적 지식을 기반으로 인간 행동을 과학적으로 이해하고 분석하는 창의 전문가 양성		
진출분야	‣ 심리학 연구소, IT업계, 데이터 분석, 리서치 및 컨설팅, 심리검사 관련		
학습내용	‣ 인지과학의 주요 발견 및 연구를 이해하고 분석할 수 있도록 하고, 과학적 접근을 통해 인간행동을 바라보고 분석할 수 있도록 하여 현상을 비판적으로 이해하고 응용할 수 있는 융합형 과학 창의 능력을 함양한다.		
융합전공 이수지침	‣ 이수학점 : 융합전공 이수학점은 36학점 이상으로 한다. ‣ 졸업필수사항 : 인지과학 융합전공 개설 교과목(인지과학개론, 인지과학자료분석, 인지과학논문강독, 인지과학세미나) 중 6학점, 컴퓨터학부 개설 교과목 중 6학점, 컴퓨터학부 인공지능컴퓨팅 전공 개설 교과목 중 6학점, 심리학과 개설 교과목 중 9학점 이상 이수		
전공필수 또는 기초 교과목	‣ 해당 없음		

융합전공 교육과정표 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

학년	1학기				2학기			
	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과
1	COMP0453	컴퓨팅사고와 SW코딩	3-2-2	컴퓨터학부	PSYC0218	심리통계 및 실습	3-2-2	심리학과
	ITEC0201	컴퓨터학개론	3-3-0	컴퓨터학부	PSYC0355	인지신경과학의 기초	3-3-0	심리학과
2	CGSC0201	인지과학개론	3-3-0	융합전공 교과목	COMP0324	인공지능	3-3-0	컴퓨터학부 (인공지능 컴퓨팅전공)
	COME0331	자료구조	3-3-0	컴퓨터학부	ITEC0419	데이터과학기초	3-3-0	컴퓨터학부 (인공지능 컴퓨팅전공)
	PSYC0220	심리설계	3-3-0	심리학과				
3	CGSC0203	인지과학논문강독	3-3-0	융합전공 교과목	CGSC0202	인지과학자료분석	3-2-2	융합전공 교과목
	ITEC0417	기계학습개론	3-3-0	컴퓨터학부 (인공지능 컴퓨팅전공)	PSYC0442	고급인지신경과학 및 응용	3-3-0	심리학과
	PSYC0224	심리측정 및 실습	3-2-2	심리학과				
	PSYC0598	인지심리학 및 실습	3-2-2	심리학과				
4	CGSC0204	인지과학세미나	3-3-0	융합전공 교과목	PSYC0225	창의성과 문제해결	3-3-0	심리학과
	PSYC0492	고급심리통계 및 실습	3-2-2	심리학과				

융합전공 추천 교과목 소개 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

교과목코드	교과목명	내용
PSYC0355	인지신경과학의 기초	본 강의는 인간의 행동을 이해하기 위한 기초로서, 인지신경과학적 접근의 기초 능력을 배양하는데 그 목적이 있다. 다양한 행동연구를 기반으로 하는 심리학 지식과 이해의 폭을 인지신경과학적 수준으로 확장할 수 있는 기초 지식을 습득할 수 있다. 이를 통해 다양한 인간행동의 현상을 이해하는데 있어, 인지신경과학적 접근을 통해 바라볼 수 있는 사고의 확장을 이루고자 한다.
PSYC0218	심리통계 및 실습	본 강의는 심리학 전공자로서 기본적으로 갖추어야 할 방법론적 지식, 특히 통계분석에 관한 지식을 습득하는데 필요한 교과목이다. 구체적으로 심리학 연구에서 필수적인 통계 방법에 관한 기초적인 이론을 학부 수준에서 학습하고, 통계패키지를 이용한 실습으로 구성된다.
PSYC0220	심리설계	본 강의는 과학으로서 심리학의 연구를 진행하는 실험 및 준실험 방식 등의 자료수집 방법을 익힌다. 과학적·분석적 사고를 통해 심리학적·사회과학적 지식에 대한 비판력과 통찰력을 키우며, 다양한 주제와 실험설계를 사용한 우수한 논문들을 읽어봄으로써 심리학적 사고의 폭을 넓힐 수 있으며, 주제 선정부터 실험설계를 직접 구현함으로써 심리학 실험을 위한 전반적인 과정을 학습한다.

전공개요

전자정보 융합전공			
주관학과	전자공학부	참여학과	컴퓨터학부
이수정원	100명	최소이수학점	36학점
학위명(영문명)	전자정보 공학사(Bachelor of Electronic Information Engineering)		
전공목표	‣ 전자정보 융합 DNA를 갖춘 기업 맞춤형 혁신 인재 양성 ‣ 지역과 국가의 차세대 전자정보산업을 견인할 글로컬 (Global+Local) 인재 양성		
진출분야	‣ 전자정보산업 분야의 기업(삼성전자, LG디스플레이 등 대기업, LIG넥스원, 한화시스템, SL 등 지역 중견기업, 위니텍, 범일정보 등 지역 중소기업), 대학원 진학, 지역 공기업 등		
학습내용	‣ 전자정보 융합 분야의 핵심 분야인 DNA 기술의 전문지식 함양 ‣ 전자정보 기업 맞춤형 실무형 SW 프로그래밍 능력 및 HW 설계 능력		
융합전공 이수지침	‣ 이수학점 : 융합전공 이수학점은 36학점 이상으로 한다. ‣ 한 학기에 2개 과목 이상 수강한다.		
전공필수 또는 기초 교과목	‣ 신호 및 시스템, 인공지능		

융합전공 교육과정표 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

학년	1학기				2학기			
	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과
2	COMP0217	자바프로그래밍	3-2-2	컴퓨터학부				
3	COMP0311	논리회로설계	3-3-0	전자공학부	DGMA0206	바이오메디컬 빅데이터실습	3-2-2	융합전공 교과목
	COMP0312	운영체제	3-3-0	컴퓨터학부	DGMA0207	뇌공학	3-2-2	융합전공 교과목
	COMP0324	인공지능	3-3-0	컴퓨터학부	DGMA0307	헬스케어기기	3-3-0	융합전공 교과목
	COMP0422	소프트웨어공학	3-3-0	컴퓨터학부	DGMA0308	의용계측 및 제어개론	3-3-0	융합전공 교과목
	DGMA0203	산학프로젝트입문	3-0-96(시)	융합전공 교과목	DGMA0310	바이오기기분석	3-3-0	융합전공 교과목
	DGMA0205	바이오메디컬 인공지능실습	3-2-2	융합전공 교과목	DGMA0407	IOT기술세미나	3-3-0	융합전공 교과목
	DGMA0309	나노바이오센서	3-3-0	융합전공 교과목	DGMA0408	전자회로 1 (IoT융합)	3-3-0	융합전공 교과목
	DGMA0403	회로이론 1 (IoT융합)	3-3-0	융합전공 교과목	DGMA0409	IoT기반컴퓨터 프로그래밍	3-2-2	융합전공 교과목
	DGMA0404	센서기초	3-3-0	융합전공 교과목	DGME0201	현장실습 1 (ICT)	3-2-2	융합전공 교과목
	DGMA0405	컴퓨터네트워크 (IoT융합)	3-3-0	융합전공 교과목	EECS0312	네트워크 프로그래밍	3-2-2	컴퓨터학부
	DGMA0406	IOT 신뢰성 공학	3-3-0	융합전공 교과목				
	DGMA0503	자료구조와 알고리즘	3-3-0	융합전공 교과목				
	DGMA0504	임베디드운영체제	3-3-0	융합전공 교과목				
	ELEC0321	신호 및 시스템	3-3-0	전자공학부				
	ELEC0323	마이크로프로세서	3-3-0	전자공학부				

학년	1학기				2학기			
	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과
4	COMP0319	알고리즘 1	3-3-0	컴퓨터학부	DGMA0202	IT의료융합 캡스톤디자인(2)	3-3-0	융합전공 교과목
	COMP0323	데이타통신	3-3-0	전자공학부	DGMA0208	생체기계 인터페이스	3-2-2	융합전공 교과목
	DGMA0201	IT의료융합 캡스톤디자인(1)	3-3-0	융합전공 교과목	DGMA0210	바이오기기분석 및 실습	3-2-2	융합전공 교과목
	DGMA0204	POCT 시스템 및 실습	3-2-2	융합전공 교과목	DGMA0302	산학 캡스톤디자인 2	3-0-3	융합전공 교과목
	DGMA0209	바이오센서공학	3-3-0	융합전공 교과목	DGMA0304	AI 영상의료기기	3-0-3	융합전공 교과목
	DGMA0301	산학 캡스톤디자인 1	3-0-3	융합전공 교과목	DGMA0402	IOT 종합설계 II	3-2-2	융합전공 교과목
	DGMA0303	인공지능 시스템응용	3-0-3	융합전공 교과목	DGMA0501	AI/SW 캡스톤디자인	3-0-6	융합전공 교과목
	DGMA0305	의료영상처리 (전자의료융합)	3-0-3	융합전공 교과목	DGMA0505	딥러닝과강화학습	3-3-0	융합전공 교과목
	DGMA0306	X-레이기기	3-3-0	융합전공 교과목	DGMA0506	소프트웨어공학 응용(AI/SW)	3-3-0	융합전공 교과목
	DGMA0401	IOT 종합설계 I	3-2-2	융합전공 교과목	DGMA0508	빅데이터분석 및 응용(AI/SW)	3-3-0	융합전공 교과목
	DGMA0410	무선 모니터링 시스템	3-3-0	융합전공 교과목	DGME0205	엣지시스템 설계실험	3-2-2	융합전공 교과목
	DGMA0502	딥러닝과 자연어처리	3-3-0	융합전공 교과목				
	DGMA0507	모바일·웹프로그래밍	3-3-0	융합전공 교과목				
	DGMA0509	컴퓨터비전응용 (AI/SW)	3-3-0	융합전공 교과목				
	DGMA0510	데이터베이스응용 (AI/SW)	3-3-0	융합전공 교과목				
	DGME0202	현장실습 2(ICT)	3-2-2	융합전공 교과목				
	DGME0203	엣지컴퓨터설계	3-3-0	융합전공 교과목				
	EECS0420	임베디드시스템 설계실험	3-2-2	전자공학부				
	ELEC0504	기계학습 시스템설계	3-2-2	전자공학부				
	ELEC0513	사물컴퓨팅 시스템설계	3-2-2	전자공학부				
*	DGME0204	융합전자특강	3-3-0	융합전공 교과목				
	DGME0206	ICT-DNA팀설계 프로젝트 1	3-2-2	융합전공 교과목				
	DGME0207	ICT-DNA팀설계 프로젝트 2	3-2-2	융합전공 교과목				
	DGME0208	빅데이터분석 및 응용	3-2-2	융합전공 교과목				
	DGMK0201	융합기술특강	3-3-0	융합전공 교과목				
	DGMK0202	산학연계PBL	3-2-2	융합전공 교과목				
	DGMK0203	인공지능 융합개론 I	3-2-2	융합전공 교과목				

융합전공 추천 교과목 소개 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

교과목코드	교과목명	내용
ELEC0321	신호 및 시스템	본 과목에서는 아날로그와 디지털의 신호 및 시스템에 대한 표현, 성질, 상호작용 등을 배운다. 시스템의 입출력 관계를 시간 영역과 주파수 영역에서 해석하는 방법을 배우고 이를 통해 시스템 설계 및 해석 능력을 배양한다.
COMP0324	인공지능	본 과목에서는 머신러닝과 딥러닝의 개념을 이해하고 인공지능을 실현하기 위한 핵심 방법들에 대해 학습한다. 그리고 파이썬을 이용한 실제 구현 실습을 통해 응용 능력을 배양한다.
COMP0312	운영체제	본 과목에서는 기존의 데스크탑형 운영체제들뿐만 아니라 각종 스마트폰, 가전제품 등에 탑재될 임베디드형 운영체제를 포함하여 다양한 응용 분야에 적용되는 운영체제의 기본 개념을 소개하고, 이러한 운영체제 개발을 위한 기본 기능들을 학습한다.
COMP0323	데이타통신	본 과목에서는 데이터통신의 기초를 이해하고, 네트워크 구조, 유선통신기술, 무선통신기술과 기본 인터넷 개념에 대해 학습하여 데이터통신과 인터넷의 개념을 이해한다.
COMP0319	알고리즘 1	본 강의에서는 주어진 문제를 해결하는 수학적인 지식을 학습하고 이를 컴퓨터 프로그램으로 구현한다. 기존의 다양한 알고리즘에 대한 소개와 서로 다른 알고리즘을 비교하는 방법 소개를 통하여 창의적인 문제 해결 능력을 함양한다.

전공개요

핀테크 융합전공			
주관학과	경영학부	참여학과	컴퓨터학부
이수정원	연 50명	최소이수학점	36학점
학위명(영문명)	핀테크 공학사(Bachelor of FinTech Engineering)		
전공목표	‣ 금융산업에서 기술의 활용에 대한 이해 ‣ 핀테크 산업과 서비스 모델에 대한 다양한 학습 ‣ 다양한 금융 데이터분석 및 이론 해석 능력 함양 ‣ 금융 이론 및 데이터 처리를 위한 SW 및 코딩 능력 교육		
진출분야	‣ 금융기관 ‣ 공공기관 ‣ 핀테크 관련 서비스 기관 ‣ 데이터 분석 조사 기관 등		
학습내용	‣ 금융산업의 기술화에 따라 핀테크 교육을 통해 빠르게 발전하는 현대 금융산업에 대한 이해를 높일 수 있을 것이다. ICT기술을 기반으로 금융 서비스를 창출할 수 있도록 금융이론과 더불어 블록체인, 디지털화폐 등 핀테크 분야에 특화된 기술에 대한 학생들의 이해를 높일 수 있을 것이다. 특히, 빅데이터, 소셜 네트워크 등 ICT기술이 어떻게 새로운 금융 서비스를 창출하고 있는지 심층적인 사례분석과 더불어 새로운 서비스를 모델링 하는 기법을 학습함으로써 혁신적인 핀테크 서비스를 발굴 할 수 있는 능력을 배양할 수 있다.		
융합전공 이수지침	‣ 해당 없음		
전공필수 또는 기초 교과목	‣ 경영의 이해, 경영정보론, 데이터베이스 입문, 금융학원론 등		

융합전공 교육과정표 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

학년	1학기				2학기			
	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과
1	COMP0453	컴퓨팅사고와 SW코딩	3-2-2	컴퓨터학부				
	ITEC0201	컴퓨터학개론	3-3-0	컴퓨터학부				
2	COMP0217	자바프로그래밍	3-2-2	컴퓨터학부	COME0331	자료구조	3-3-0	컴퓨터학부
	FITE0201	핀테크 융합프로젝트	3-2-2	융합전공 교과목	FITE0202	핀테크와 금융시장	3-3-0	융합전공 교과목
	MGMT0216	금융학원론	3-3-0	경영학부				
3	FITE0203	블록체인과 암호화 화폐 비즈니스	3-3-0	융합전공 교과목	MGMT0213	금융파생상품론	3-3-0	경영학부
					MGMT0327	경영데이터분석	3-3-0	경영학부
4	COMP0414	컴퓨터망	3-3-0	컴퓨터학부	COMP0428	IT기술경영개론	3-3-0	컴퓨터학부
	COMP0419	정보검색	3-3-0	컴퓨터학부	MGMT0260	보험과 위험관리	3-3-0	경영학부
	MGMT0215	금융기관경영론	3-3-0	경영학부	MGMT0434	자본시장론	3-3-0	경영학부
	MGMT0436	전자금융의 이해	3-3-0	경영학부	MGMT0435	IT프로젝트관리	3-3-0	경영학부

융합전공 추천 교과목 소개 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

교과목코드	교과목명	내용
FITE0201	핀테크 융합프로젝트	융합전공 기초 교과목들을 이수한 후, 학습한 내용을 토대로 소프트웨어 개발 프로젝트를 수행한다. 산업체와의 협력을 통해 팀단위 산학프로젝트 형태로 진행되며, 프로젝트 이수 후 현장실습 등과 연계하여 산학실무 능력 배양을 목표로 한다.
FITE0202	핀테크와 금융시장	Artificial intelligence, big data, blockchain, and other new technologies와 같은 기술의 발전은 금융시장에서도 다양한 변화를 만들어 내고 있다. 이에 본 강좌에서는 전통적인 금융서비스에 대한 이해를 바탕으로 어떠한 변화가 발생하고 있는지 살펴본다.
FITE0203	블록체인과 암호화 화폐 비즈니스	블록체인 및 암호화폐 이해를 위한 입문 과정으로 새롭게 등장한 신기술의 기본 개념을 소개하는 한편 기업경영과 관련 이론적, 실무적 시사점에 대해 살펴본다. 수강생들은 블록체인과 암호화폐 관련 이슈를 통해 새롭게 등장한 기술뿐만 아니라 신기술의 경제적, 사회적 영향에 대해 탐구한다.
MGMT0436	전자금융의 이해	은행, 증권사, 보험사 등의 금융기관에서 수행하는 전통적인 금융거래(예: 입금, 예금 인출, 송금, 환전, 대출, 증권거래, 보험 구매 등)에 대해 살펴보고, 이러한 업무가 환경(ATM, 컴퓨터, 모바일 기기 등의 a 전자 기구/도구 a)에 따라 어떻게 변화되었는지 살펴본다.
MGMT0327	경영데이터 분석	본 수업에서는 빅데이터 분석을 위한 데이터 수집, 전처리, 분석, 해석의 전 과정의 기본 개념 및 분석 기술을 소개한다. 파이썬과 R을 기반으로 한 데이터 분석 과정을 통하여 수강생들은 경영학 전반에 쓰이는 고객 및 기업 데이터의 특성을 이해할 수 있으며, 분석 기술을 습득한다.
MGMT0435	IT프로젝트 관리론	본 수업에서는 IT 기반의 프로젝트를 성공적으로 수행하기 위한 이론 전반에 대한 지식을 함양한다. IT 기반의 프로젝트 기획 방법 및 실패를 하지 않기 위해서 기획 시 고려해야 할 주요 요소에 대해서 학습한다. 또한, IT 기반의 프로젝트를 수행하는 다양한 주체들의 특성과 해당 주체들을 관리하는 방식에 대해서 학습한다.

전공개요

IT정치 융합전공			
주관학과	정치외교학과	참여학과	컴퓨터학부
이수정원	30명	최소이수학점	36학점
학위명(영문명)	공학사(Bachelor of Science in Engineering)		
전공목표	‣ 정치학적 소양과 시각을 갖춘 데이터사이언티스트 인재 양성		
진출분야	‣ UN 등 국제기구, 국회, 중앙정부, 공공기관 등 정부, 네이버 등 기업, 갤럽 등 여론조사 기관		
학습내용	‣ 정치학적 소양 : 정치외교학과 개설 과목인 정치학개론, 국제관계론, 일본정치론, 미국정치론 등 정치학적 소양 습득 ‣ IT기법 : 정치외교학과 개설과목인 IT정치와 파이썬, 컴퓨터 학부 개설과목인 컴퓨터학 개론 등 IT기법 습득		
융합전공 이수지침	‣ 해당 없음		
전공필수 또는 기초 교과목	‣ 해당 없음		
비고	‣ ※ 2025학년도 1학기부터 신규 선발 하지 않음		

융합전공 교육과정표 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

학년	1학기				2학기			
	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과
1	COMP0453	컴퓨팅사고와 SW코딩	3-2-2	컴퓨터학부	COME0301	이산수학	3-3-0	컴퓨터학부
	ITEC0201	컴퓨터학개론	3-3-0	컴퓨터학부	POLI0222	국제관계론	3-3-0	정치외교학과
	POLI0212	정치학개론	3-3-0	정치외교학과				
2	COMP0217	자바프로그래밍	3-2-2	컴퓨터학부	COME0331	자료구조	3-3-0	컴퓨터학부
	COMP0451	인공지능융합기초	3-3-0	컴퓨터학부	COMP0224	소프트웨어설계	3-3-0	컴퓨터학부
	COMP0452	빅데이터융합개론	3-3-0	컴퓨터학부	POLI0312	정치학방법론	3-3-0	정치외교학과
	ITPO0212	정보사회의 정치	3-3-0	융합전공 교과목				
	POLI0321	서양정치사상사	3-3-0	정치외교학과				
	POLI0462	비교정치론	3-3-0	정치외교학과				
3	COMP0312	운영체제	3-3-0	컴퓨터학부	COMP0328	모바일앱 프로그래밍 1	3-2-2	컴퓨터학부
	COMP0324	인공지능	3-3-0	컴퓨터학부	ITPO0214	IT정치와 파이썬	3-3-0	융합전공 교과목
	POLI0216	국제정치와 데이터	3-3-0	정치외교학과	POLI0217	국제정치경제학	3-3-0	정치외교학과
	POLI0452	일본정치론	3-3-0	정치외교학과	POLI0443	중국정치론	3-3-0	정치외교학과
					POLI0481	한국현대정치론	3-3-0	정치외교학과
					POLI0496	민주주의영어원강	3-3-0	정치외교학과
4	ITEC0416	고급웹프로그래밍	3-2-2	컴퓨터학부	POLI0502	한국 선거와 정치	3-3-0	정치외교학과
	ITPO0213	빅데이터와 한국정치	3-3-0	융합전공 교과목	POLI0561	미국정치론	3-3-0	정치외교학과

융합전공 추천 교과목 소개 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

교과목코드	교과목명	내용
POLI0212	정치학개론	정치현상을 과학적으로 접근하고 분석할 수 있는 접근법에 대한 소개를 시작으로 정치학의 기본 개념, 정치이념, 비교정치, 그리고 국제관계를 개괄적으로 다룸. 본 과목을 성공적으로 이수한 학생은 정치학을 체계적으로 공부할 수 있는 기초를 함양할 수 있으며, 향후 정치현상을 이해하는 기본 틀을 형성할 수 있음
ITPO0214	IT정치와 파이썬	본 수업은 정치 분야 공공자료의 습득 및 활용을 위한 기법을 습득하는 데 목적이 있음. 본 수업을 성공적으로 이수한 학생은 정치학적 소양을 갖춘 데이터사이언티스트 인재로서 향후 공공자료에 대한 빅데이터 전문가의 기틀을 마련할 수 있음
ITEC0201	컴퓨터학개론	이 과목은 정보기술(IT, Information Technology)와 컴퓨터과학의 기초와 응용에 대하여 다룸. 이 수업을 통하여 IT와 컴퓨터과학의 일반적인 개념과 미래 사회의 특성을 공부하고 나아가 전자 전기를 포함한 모든 IT 분야와 컴퓨터과학 분야의 취업에 도움이 되도록 함

전공개요

심리정보 융합전공			
주관학과	심리학과	참여학과	컴퓨터학부
이수정원	30명	최소이수학점	36학점
학위명(영문명)	공학사(Bachelor of Science in Engineering)		
전공목표	‣ 다양한 현상들을 심리학적으로 이해하고, 이와 관련된 다양한 심리학 데이터에 대해 IT 소양을 기반으로 설계, 측정, 수집 및 분석할 수 있는 실무능력을 갖춘 인간중심의 심리-정보-기술의 융합형 창의인재를 양성함		
진출분야	‣ 심리학 연구소, IT업계, 데이터 분석, 리서치 및 컨설팅, 심리검사 관련		
학습내용	‣ IT 역량을 바탕으로 심리학 기본원리를 더욱 심도 있게 이해한다. ‣ 인간행동의 원리를 IT기술을 통해 구체적으로 구현한다. ‣ 다양한 심리학 데이터를 설계하고, 측정하며 수집 및 분석한다.		
융합전공 이수지침	‣ 가. 전공기초과목(필수과목) 9학점을 포함하여 36학점 이상 이수 ※ 전공기초과목 : 컴퓨터학개론, 심리통계 및 실습, 인지신경과학의 기초 ‣ 나. 전공심화과목 중 심리학과 개설과목 12학점 이상, 컴퓨터 학부 개설과목 15학점 이상 이수		
전공필수 또는 기초 교과목	‣ 전공기초과목 : 컴퓨터학개론, 심리통계 및 실습, 인지신경과학의 기초		
비고	‣ ※ 2024학년도 2학기부터 신규 선발 하지 않음		

융합전공 교육과정표 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

학년	1학기				2학기			
	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과	교과목코드(번호)	교과목명	학점	개설학과
1	COMP0453	컴퓨팅사고와 SW코딩	3-2-2	컴퓨터학부	COME0301	이산수학	3-3-0	컴퓨터학부
	ITEC0201	컴퓨터학개론	3-3-0	컴퓨터학부	PSYC0218	심리통계 및 실습	3-2-2	심리학과
					PSYC0355	인지신경과학의 기초	3-3-0	심리학과
2	COME0331	자료구조	3-3-0	컴퓨터학부	COMP0224	소프트웨어설계	3-3-0	컴퓨터학부
	COMP0217	자바프로그래밍	3-2-2	컴퓨터학부	PSYC0332	현대사회심리학	3-3-0	심리학과
	COMP0451	인공지능융합기초	3-3-0	컴퓨터학부				
	COMP0452	빅데이터융합개론	3-3-0	컴퓨터학부				
	PSYC0220	심리설계	3-3-0	심리학과				
	PSYC0232	감각과 지각 및 실습	3-2-2	심리학과				
3	COMP0312	운영체제	3-3-0	컴퓨터학부	COMP0328	모바일앱 프로그래밍 1	3-2-2	컴퓨터학부
	COMP0324	인공지능	3-3-0	컴퓨터학부	PSIT0302	응용인지심리	3-3-0	융합전공 교과목
	PSIT0301	IT심리측정	3-3-0	융합전공 교과목	PSYC0442	고급인지신경과학 및 응용	3-3-0	심리학과
	PSYC0598	인지심리학 및 실습	3-2-2	심리학과				
4	ITEC0416	고급웹프로그래밍	3-2-2	컴퓨터학부	PSIT0303	심리모델링	3-2-2	융합전공 교과목
	PSYC0492	고급심리통계 및 실습	3-2-2	심리학과	PSYC0504	사이버심리학	3-3-0	심리학과

융합전공 추천 교과목 소개 | 2024학년도 편성 교육과정 기준

교과목코드	교과목명	내용
PSYC0355	인지신경과학의 기초	본 강의는 인간의 행동을 이해하기 위한 기초로서, 인지신경과학적 접근의 기초 능력을 배양하는데 그 목적이 있다. 다양한 행동연구를 기반으로 하는 심리학 지식과 이해의 폭을 인지신경과학적 수준으로 확장할 수 있는 기초 지식을 습득할 수 있다. 이를 통해 다양한 인간행동의 현상을 이해하는데 있어, 인지신경과학적 접근을 통해 바라볼 수 있는 사고의 확장을 이루고자 한다.
PSYC0218	심리통계 및 실습	본 강의는 심리학 전공자로서 기본적으로 갖추어야 할 방법론적 지식, 특히 통계 분석에 관한 지식을 습득하는데 필요한 교과목이다. 구체적으로 심리학 연구에서 필수적인 통계 방법에 관한 기초적인 이론을 학부 수준에서 학습하고, 통계패키지를 이용한 실습으로 구성된다.
PSYC0220	심리설계	본 강의는 과학으로서 심리학의 연구를 진행하는 실험 및 준실험 방식 등의 자료수집 방법을 익힌다. 과학적·분석적 사고를 통해 심리학적·사회과학적 지식에 대한 비판력과 통찰력을 키우며, 다양한 주제와 실험설계를 사용한 우수한 논문들을 읽어봄으로서 심리학적 사고의 폭을 넓힐 수 있다. 주제 선정부터 실험설계를 직접 구현함으로써 심리학 실험을 위한 전반적인 과정을 학습한다.
PSYC0232	감각과 지각 및 실습	본 강의는 사람과 동물의 감각 및 지각 활동을 신체와 뇌의 활동을 통해 이해하는 것을 주요 목표로 한다. 기존 연구를 살펴보며 감각 및 지각 활동의 기본 원리를 학습하고, 기존 연구의 의의 및 한계점에 대해서도 논의한다.

2024학년도

KNU 융합전공 가이드북

발행처 | 경북대학교 교육혁신본부 교육혁신과

2024 KNU CONVERGENT MAJOR GUIDE BOOK

2024학년도

KNU 융합전공 가이드북

발행처 | 경북대학교 교육혁신본부 교육혁신과

KNU 경북대학교 KYUNGPOOK NATIONAL UNIVERSITY

국립대학육성사업 Korea National University Development Project