



계열을 허무는 교육
아주대학교

융합 공학 마이크로전공

2024 ver.



'양방향 융합 마이크로전공' 소개

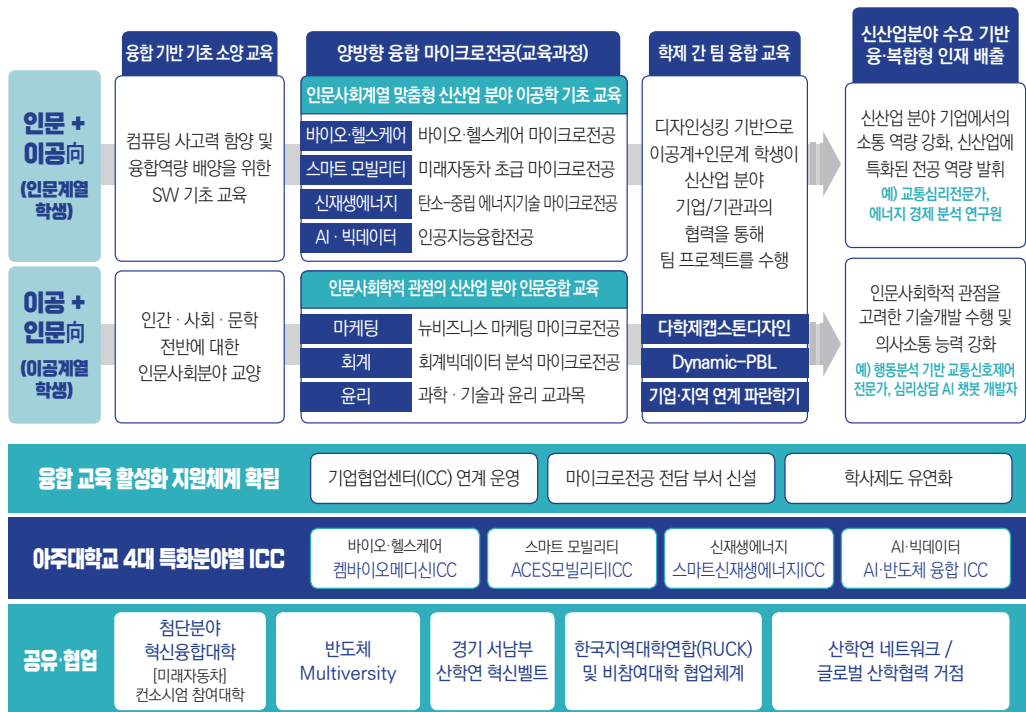
> '마이크로전공'이란?

- 빠르게 변화하는 사회 흐름에 발맞추어 신산업 분야에 요구되는 역량을 갖추고 관심 분야의 지식을 습득할 수 있도록 지원하는 9~15학점 단위의 경량화된 전공

※ 상세내용: 학교 홈페이지 → 학사지원 → 학사정보 → 교육과정 → 복수/부/마이크로/연계/트랙 참조

> '양방향 융합 마이크로전공'은?

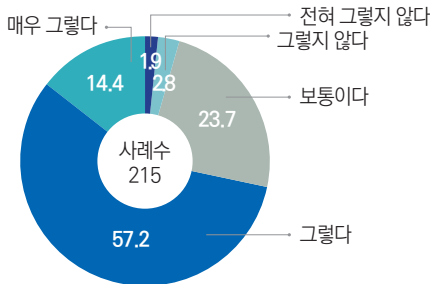
- 비전공자에게 관심있는 타 전공분야의 기초 지식을 최소 부담으로 이수할 수 있도록 개발한 마이크로전공으로 학생들의 융합 역량 강화 및 취·창업 경쟁력 강화 지원



- **인문사회계열 학생**은 신산업 분야의 기업에 취업 또는 창업 시, **엔지니어** 등과의 **소통역량**을 강화하고 신산업에 특화하여 **전공 역량**을 발휘할 수 있도록 **4대 신산업 특화분야별 교육과정 구성**
- **이공계열 학생**은 인문사회학적 관점을 고려하여 연구·개발을 수행하고, 사회진출 시 타 계열 전문가와의 의사소통 능력을 강화할 수 있는 **인문융합 분야**를 선정하여 **교육과정 구성**



기업은 '양방향 융합 마이크로전공' 이수가 학생의 취업역량강화에 도움이 된다고 생각할까?



아주대학교 가족회사(215개사)에게 조사한 결과,
71.6%의 기업이 업무 확장 및 부서 간 협업 능력 강화에 도움될 것이라고 응답!



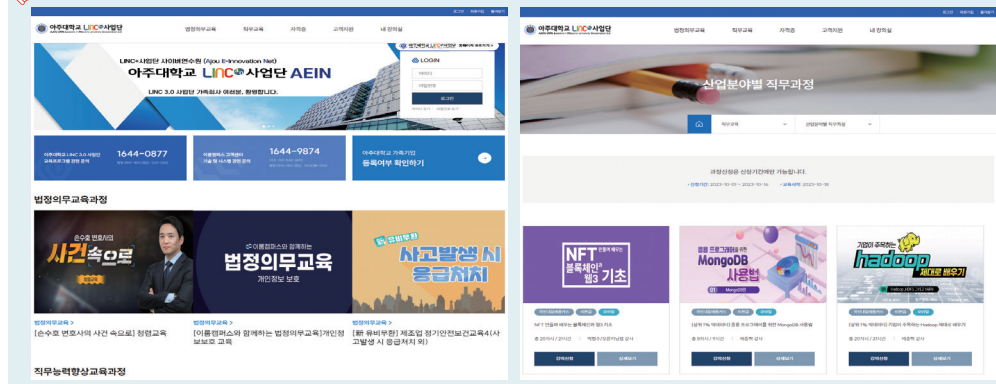
신청자 혜택은?

- ☑ **하!** 제1전공 학위증에 '○○○마이크로전공 이수'표기!
- ☑ **둘!** 융합 전공 분야 관련 각종 공모전, 경진대회, 학회 참가 지원!
- ☑ **셋!** LINC 3.0 신산업 분야 융합 교육 프로그램 참가 신청 시 가산점 부여!
- ☑ **넷!** LINC 3.0 사이버연수원의 160여개의 교육과정 무료 제공!

아주대학교 사이버연수원 AEIN

160여개의 산업/업무분야별 직무교육, OA/컴퓨터 활용 교육, 법정교육, 산업안전보건교육 등을 제공하는 온라인 플랫폼

👉 https://ajou_aein.elumcampus.co.kr/ajou/



* 2~4번은 별도 사업 수혜를 받고 있는 '미래자동차 마이크로전공'과 '인공지능융합전공'은 해당되지 않음.

** 상황에 따라 변동될 수 있음.

신청 방법은?

- 매학기 전공변경 신청 및 취소 기간(1학기 5월, 2학기 11월)

※ 자세한 일정은 해당 학년도 학사일정 참고(학교 홈페이지 - 학사지원 - 학사일정)

인문사회계열 학생을 위한 이공계열 융합 마이크로전공(교육과정)

> 바이오·헬스케어 마이크로전공


전공 소개

최근 국내 바이오·헬스케어 분야의 급속한 성장으로 관련 분야 융·복합 인재에 대한 수요가 증가하고 있음. 특히, 바이오·헬스케어 산업은 기술개발에 근간을 두고 있어, 기술 이해에 바탕을 둔 다양한 분야의 전문가가 필요함.

교육목표

인문사회계열 학부생에게 ‘바이오·헬스케어’ 분야에 대한 기초 전공지식을 습득하고 관련 산업을 이해할 수 있는 교육과정을 제공하여 바이오·헬스케어와 관련된 다양한 직무에 진출할 융·복합형 인재 양성을 목표로 함.

 **수강대상:** 바이오·헬스케어 분야에 관심있는 인문, 사회, 경영대학 학부생


 **이수학점:** 9학점(전필: 6학점, 전선: 3학점)

 **선수과목:** 생명과학(BSM)

교육과정표

교과목명	이수구분	학점/시간	개설학과
캠바이오메디신입문	전선	3/3	대학원 분자과학기술학과
생화학	전필	3/3	응용화학생명공학과/생명과학과
분자생물학1*	전필	3/3	응용화학생명공학과
분자생물학2	전선	3/3	응용화학생명공학과
바이오인포매틱스	전선	3/3	생명과학과
세포학**	전선	3/3	응용화학생명공학과
미생물학	전선	3/3	응용화학생명공학과/생명과학과

* 생명과학과 ‘분자생물학’ 대체수강 가능 / ** 생명과학과 ‘세포생물학’ 대체수강 가능

 **관련문의:** 031-219-2385, 2392




> 미래자동차(초급) 마이크로전공

전공 소개

- 전공무관 모든 학부생을 대상으로 미래자동차 분야 기술 기반을 이용해 본인 전문분야에 응용 및 융합하여 새로운 가치를 만들어 낼 수 있는 역량 제공
- 첨단분야 혁신융합대학 사업 '미래자동차 컨소시엄' 연계 마이크로전공
(상세내용 혁신융합단 홈페이지 참고 <https://future-car.ajou.ac.kr/>)

수강혜택(혁신융합대학 사업 별도 혜택 수혜)

- **이수증 발급:** 9학점만 들어도 졸업시 마이크로전공 이수증 발급
- **성적장학금:** 미래자동차 전공과목 평균성적 우수자 장학금 지급(B+ 이상 30만원, A0 이상 20만원)
- **학생지원:** 미래자동차 관련 행사 및 소학회 지원, 도서 및 수업용 노트북(i7) / 태블릿 / SW(CATIA) 대여

 **수강대상:** 미래자동차 분야에 관심있는 학부생 누구나(전공무관)

 **이수학점:** 초급 공동교과목 2개 이상을 포함하여 9~15학점 이수


(단 제1전공 개설 미래자동차 교과목은 6학점 까지만 인정)

ex) 기계공학과 학생이 미래자동차 마이크로전공을 이수하려면 타대학이나 타학과 개설과목 최소 3학점 이수 필요

교육과정표

1학기				2학기			
과목명	학점/시간	개설대학 (개설학과)	교육방법	과목명	학점/시간	개설대학 (개설학과)	교육방법
미래자동차혁명	3/3	국민/대림/인하	온라인	미래자동차혁명	3/3	국민	온라인
Python프로그래밍*	3/3	기계공학과		자동차공학*	3/3	기계공학과	
융합기초동역학 (브릿지 교과목)	3/3	국민/대림/ 선문/인하	온라인	융합기초동역학 (브릿지 교과목)	3/3	국민/대림/ 선문/인하	온라인
자동차3차원설계	3/3	대림/인하	온라인	자동차3차원설계	3/3	대림/인하	온라인
융합기초전기전자공학 (브릿지 교과목)	3/3	국민/계명/ 선문/인하	온라인	친환경차시스템 공학개론	3/3	계명/선문	온라인
				자동차SW 디자인융합의기초 (K-MOOC)	2/2	국민	온라인
				융합기초전기전자공학 (브릿지 교과목)	3/3	국민/계명/ 선문/인하	온라인

*은 아주대학교 기계공학과 개설 교과목

 **관련문의:** 031-219-3015~8


> 탄소-중립 에너지 기술 마이크로전공


전공 소개

- 2050 탄소-중립 실현을 위해 우리나라는 경제구조의 저탄소화, 신유망 저탄소 산업 생태계 조성, 탄소중립 사회로의 공정 전환의 3대 정책 방향을 전략으로 하고 있음. 이들 전략에 맞추어 산업, 사회의 분야들이 탄소-중립 달성을 위해 구조 개편이 예상되고 있음. 탄소-중립 관련 기술, 정책 등에 대한 최신 동향 교육을 통해 관련 분야 전문 인력 양성이 시급함.
- 탄소-중립 달성을 위한 에너지 관련 기술의 다변화와 이를 기반으로 한 정책 및 경영 전략의 수립이 필요함.
- 인문/사회 전공의 학생들에게 탄소-중립 에너지 기술 관련 개론 교과목으로 이루어진 커리큘럼을 제공하여 인문/사회 인력의 탄소-중립 에너지 산업의 융복합 인재 양성 목표를 달성
- 탄소-중립 에너지 기술이라는 신산업 기반 융복합 교육과정 구축을 통해 산업변화 맞춤형 융합 인재 양성 교육 플랫폼을 구축

교육목표


- 인문/사회 전공 학생들이 이해할 수 있는 탄소-중립 에너지 관련 커리큘럼 구축을 통해 비 이공계 학생들의 마이크로 전공 이수 장벽을 낮춤.
- 탄소-중립 정책 (LCA, RE100 등), 기업 경영 (ESG경영 등), 신재생에너지 기술 일반에 대한 교육을 통해 인문/사회 학생들의 탄소-중립 에너지 분야의 전문성 강화
- 에너지 신산업 분야 융복합 인재 양성

 **수강대상:** 탄소-중립 에너지 분야에 관심있는 학부생

 **이수학점:** 9학점(단, 교양에서 6학점 이하만 인정)

교육과정표

교과목명	선택	이수구분	학점/시간	개설학과
에너지기술전망	-	전선	3/3	대학원 에너지시스템학과
에너지 신사업 개론	-	전선	3/3	대학원 에너지시스템학과
에너지와 사회	택2	교필	3/3	다산학부대학
환경과 인간		교필	3/3	다산학부대학
화학이란 무엇인가		교필	3/3	다산학부대학

 **관련문의:** 031-219-2554, 2552



인공지능융합학과(복수전공/부전공)

전공 소개

미래 사회를 주도하는 인공지능 분야 인재양성을 위해 다양한 전공분야의 학생들이 AI 기술에 대한 이해와 활용 능력을 갖추게 하기 위해 2020년 2학기에 신설된 인공지능융합학과는 인공지능 및 빅데이터 전문인력에 대한 산업수요에 부응할 수 있는 “융합” 교육과정을 제공하여, 여러 전공분야의 학생들이 X + AI 전문가가 되기 위한 디딤돌, 인공지능 융합 교육 환경의 인프라로서의 역할을 담당하게 될 것임. 또한, 여러 전공 분야의 학생들이 본 전공 분야에 대한 충분한 지식을 바탕으로, 적절한 인공지능 기법을 적용해서 문제를 해결할 수 있는 능력을 보유하도록 할 것이며, 이를 통해 4차 산업혁명 시대의 핵심 인력으로 양성될 것임.

이수학점: 복수전공(39학점) / 부전공(30학점)

교육과정표

학년	1학기		이수구분	2학기	
	과목명	학점/시간		과목명	학점/시간
1학년	-	-	전필	인공지능 프로그래밍 기초	3/3
	계	-	계		3/3
2학년	자료구조	3/3	전필	이산수학	3/3
	확률및통계1	3/3		빅데이터개론 및 분석	3/3
	컴퓨터시스템	3/3	전선	프론트엔드 웹프로그래밍	3/3
	객체지향프로그래밍실습	4/5			
	인공지능 프로그래밍 응용	3/3			
	계	16/17	계		9/9
3학년	인공지능기초	3/3	전필	기계학습기초	3/3
	알고리즘	3/3	전선	계산이론	3/3
	데이터베이스	3/3		지능형 사물인터넷	3/3
	컴파일러	3/3		소프트웨어공학	3/3
	정보보호	3/3		금융시계열분석과 투자전략	3/3
	오픈소스SW입문	3/3			
	컴퓨터네트워크	3/3			
	컴퓨터통신	3/3		계	
	계	24/24	계		15/15
4학년	AI융합캡스톤디자인1	3/3	전필	AI융합캡스톤디자인2	3/3
	컴퓨터비전	3/3	전선	인간과컴퓨터 상호작용	3/3
	모바일네트워크	3/3			
	컴퓨터그래픽스	3/3			
	딥러닝기초	3/3	제1전공	제1전공 AI 과목	3/3
	제1전공 AI 과목	3/3			
	계	18/18	계		9/9

관련문의: 031-219-3813

이공계열 학생을 위한 인문사회계열 융합 마이크로전공(교육과정)

> 뉴비즈니스 마케팅 마이크로전공


전공 소개

- 취·창업 역량강화를 위하여 새로운 제품 및 서비스 개발의 시장 중심적 접근이 필요하며 기업에서 활용하는 시장과 고객 조사 방법 이해를 통해 기업의 본질적인 기능에 대한 이해도 제고 필요
- 공학 및 자연과학 등을 공부하는 학생들이 실제 기업에서 활용하는 연구/조사 방법들에 대해 학습하여 취업 후 전공 업무와 접목하여 이용할 수 있도록 시장 및 고객 조사/연구 방법론에 대해 소개 및 교육 필요
- 빅데이터 분석 및 머신 러닝 등의 SI기술 활용은 기업 내에서 보통 전문적인 인력을 활용하여 진행하여 하나의 기업 내에서는 그 수요가 한정적이지만 마케팅 학습 과정의 초점은 기술 개발, 영업 등 다양한 업무 분야에서 널리 활용하고 있는 여러 마케팅 이론과 전략, 연구/조사 방법론들의 활용, 그리고 그 목적을 교육

교육목표


- 기업에서 활용하는 고객 심리/행동에 대한 이해 및 이를 위한 연구 방법 소개
- 시장에서의 성공 가능성을 높이는 제품/서비스 개발 및 출시 방법과 고려점 이해

 **수강대상:** 마케팅 분야에 관심있는 학부생

 **이수학점:** 9학점(전필 3학점 + 전선 6학점)

교육과정표

교과목명	선택	이수구분	학점/시간	개설학과
마케팅관리	-	전필	3/3	경영학과
소비자행동론	택2	전선	3/3	경영학과
마케팅조사론		전선	3/3	경영학과
마켓 이노베이션		전선	3/3	경영학과

 **관련문의:** 031-219-3622, 2702




> 회계 빅데이터 분석 마이크로전공


전공 소개

4차 산업혁명이 도래하면서 빅데이터와 인공지능기술의 확산은 기업과 경영환경에도 커다란 변화를 초래하고 있음. 이러한 변화에 적응하고 새로운 가치를 창출하기 위해서는 해당 분야의 전문성뿐만 아니라 IT기술에 대한 이해를 갖춘 인력이 필요함. 이에, 회계 산업의 빅데이터를 분석할 수 있는 역량을 기를 수 있도록 관련 내용을 다루는 교과 중심의 전공임.

교육목표


- 기업의 재무제표 생성원리와 회계 정보를 이해
- 사회과학 분야의 기초 통계 및 사회과학 분야에서 활용할 수 있는 기본 데이터베이스를 이해
- Python 프로그래밍 언어를 이해
- Python에 기초한 회계 데이터분석 소프트웨어인 Fraudit의 활용 능력을 배양
- 이를 토대로 재무·회계 지식과 데이터 분석능력을 두루 갖춘 융합형 인재를 양성

 **수강대상:** 회계 데이터 분석 분야에 관심있는 학부생

 **이수학점:** 12학점(전필 9학점 + 전선 3학점)

교육과정표

교과목명	선택	이수구분	학점/시간	개설학과
IT와 회계데이터분석	-	전필	3/3	경영학과/e-비즈니스학과
비즈니스 프로그래밍	-	전필	3/3	경영학과/e-비즈니스학과
회계학원론	-	전필	3/3	경영학과/e-비즈니스학과/금융공학과/스포츠마케팅학과
경영통계와 자료 분석	택1	전선	3/3	경영학과/e-비즈니스학과
경제통계와 데이터분석		전선	3/3	경제학과
행정통계와 데이터분석		전선	3/3	행정학과
정치통계와 데이터분석		전선	3/3	정치외교학과
사회통계와 데이터분석		전선	3/3	사회학과
기초금융통계		전선	3/3	금융공학과
확률 및 통계1		전선	3/3	기초과목
확률 및 통계2		전선	3/3	기초과목
공업수학A		전선	3/3	기초과목
공업수학B		전선	3/3	기초과목
공업수학C		전선	3/3	기초과목

 **관련문의:** 031-219-3622, 2702



> 과학기술과 윤리(교과목)

※ 본 교과목은 이공계열 학생의 인문융합 역량 강화를 위한 목적으로 개발된 교과목으로 추후 마이크로전공으로의 확장 목표를 갖고 있음

교과목 개요

개설학과	학수구분	시간	개설학기
다산학부대학	교양선택	3/3	2학기

과학과 기술의 발전은 사회, 경제적 변화를 초래할 뿐 아니라 세계와 인간에 대한 새로운 이해를 동반한다. 그래서 과학, 기술과 관련된 윤리적 문제를 논의하기 위해서는, 윤리학의 관점에서 과학과 기술을 이해하고 평가해야 할 뿐 아니라, 과학과 기술의 발전이 가져온 세계와 인간에 대한 새로운 이해에 기초해서 전통적인 윤리적 문제를 다시 살펴보아야 한다. 그리고 이것이 본 강의에서 논의할 주요 내용이다. 이를 위해, 본 강의에서는 과학과 기술 및 윤리학이 갖는 일반적 특성 및 관계에 대해 논의한 후, 과학과 기술의 발전과 관련된 다양한 윤리적 문제들에 대해 논의할 것이다.

교과목 구성

구분	분류	주제
기본모듈1	세계를 이해하는 두 방법	과학과 인문학의 관계
		과학적 지식의 특성
		세계에 대한 과학적 이해와 환원
		기술이 갖는 특성에 대한 이해
기본모듈2	‘옳음’과 ‘그름’	윤리적 판단의 특징
		윤리적 정당화의 특징
		윤리적 판단의 보편성과 기본권
		인과적 결정론이란 무엇인가?
질문1	과학과 윤리: 인과적 결정론과 자유	인과적 결정론과 자유
		인과적 결정론과 자유의지의 양립가능성
		윤리와 자유의 관계에 대한 재고
		인공지능에 대한 철학적 이해: ‘마음’과 ‘몸’
질문2	인지과학과 윤리	인공지능에 대한 철학적 이해: 튜링머신과 의미이해
		인공지능과 윤리1: 윤리적 주체의 문제
		인공지능과 윤리: 선택과 결정의 문제
		생명과 윤리
질문3	생명과 윤리	생명과 개인의 선택
		동물윤리
		환경과 도덕적 책임

 **관련문의:** 031-219-2860

모든 학생의 융복합적 사고 능력 함양을 위한 기타 융·복합 마이크로전공

> 논리-과학철학 마이크로전공

전공 소개

- 과학에 대한 인문적 성찰을 통해 융·복합적 사고 능력 함양
- 논리-과학철학 분야를 체계적으로 학습할 수 있는 기회 제공: 논리 및 과학철학 관련 학습을 통해 논리적 분석력 향상 및 미래 사회에 중요한 영향을 미칠 과학에 대한 통합적 이해 제공
- 논리 및 추론 관련 강좌를 통해 논리학 및 비판적 사고 전문가로 성장할 수 있는 기반 마련

교육목표

가) 인재상: 논리 및 비판적 사고력을 갖춘 융·복합 인재

나) 핵심역량

(1) 논리 및 비판적 사고 능력

- 논리학의 기초에 대한 이해
- 표준 논리체계(명제, 술어논리학)에 대한 이해
- 과학적 분석 및 추론에 사용된 귀납논리 및 확증이론 등에 대한 체계적 이해


(2) 융·복합적 사고 능력

- 논리 및 과학적 지식에 대한 이해와 분석을 통해, 포괄적인 관점에서 자신의 지식을 조망하고 이해할 수 있는 능력
- 과학을 다른 학문과의 관계를 통해 거시적으로 조망할 수 있는 능력

 이수학점: 12학점(영역별 3학점 이상)

교육과정표

영역	교과목명	선택	이수구분	학점/시간	개설학과
논리 및 추론	논리학이란 무엇인가	택A1	전선	3/3	다산학부대학
	형식논리학	택A1	전선	3/3	다산학부대학
	과학적 추론	택A1	전선	3/3	다산학부대학
과학사 및 과학철학	과학과 철학	택B1	전선	3/3	다산학부대학
	과학사	택B1	전선	3/3	다산학부대학

 관련문의: 031-219-3554, 2856

계열을 허무는 교육

아주대학교

융합
공학
융합
마이크로전공

2024 ver.