

AI융합학부

전공역량

로드맵

(축약본)



1.

직무 정의 및 전공역량

1. 직무 정의 및 전공역량

1-1. 진로분야 직업(군) 및 핵심직무 선정

●직업(군) 선정 및 핵심직무 도출

연번	직업(군)	직업(군) 개요	핵심직무
1	AI/빅데이터 전문가	<ul style="list-style-type: none"> AI와 빅데이터 기술을 사용하여 문제를 해결하고 새로운 가치를 창출하는 전문가 	<ul style="list-style-type: none"> AI 모델 설계와 구현 데이터 분석/엔지니어링
2	시스템 전문가	<ul style="list-style-type: none"> 컴퓨터 시스템을 설계하고 개발하고 유지 보수하는 전문가 	<ul style="list-style-type: none"> 시스템SW 이식 및 디바이스 드라이버 설계 및 구현 IoT 시스템/디바이스 및 시스템 반도체 회로 개발 개발 임베디드 SW/HW 설계 및 구현
3	자율주행 전문가	<ul style="list-style-type: none"> 자율주행 자동차를 개발하고 연구하는 전문가 	<ul style="list-style-type: none"> 센서 해석 및 제어 알고리즘 설계와 구현 IoT 시스템/디바이스 및 시스템 반도체 회로 개발 개발
4	응용 소프트웨어 개발자	<ul style="list-style-type: none"> 사회 요구에 맞춘 소프트웨어를 개발하는 전문 개발자 	<ul style="list-style-type: none"> 웹 UI와 웹 서버의 설계 및 구현 모바일 앱과 리눅스 서버의 설계 및 구현

●핵심직무의 정의 및 요구능력

연번	핵심직무명	직무 정의	직무요구능력
1	AI 모델 설계와 구현	공학 문제를 해결하기 위해 알고리즘을 인공지능 기법을 적용하여 설계하고, 이를 소프트웨어 프로그램으로 구현하는 일이다.	<ul style="list-style-type: none"> 공학 문제를 해결하기 위해 알고리즘을 인공지능 기법을 적용하여 설계하고, 이를 소프트웨어 프로그램으로 구현하는 능력 AI 시스템의 수학적 모델링 기술 학습 및 훈련데이터의 수집을 통한 레이블링 자동화 기술 AI 프레임워크 이해 및 활용 기술 머신러닝 기술 기반 분류기 구현 기술 AI 시스템의 모델을 AI 프레임워크로 구현하는 기술 AI 프레임워크 커스터마이징 기술 대용량 훈련 데이터 기반 AI 시스템의 학습 기술 테스트 데이터 기반 AI 시스템의 평가 기술
2	데이터 분석/엔지니어링	대량의 데이터로부터 필요한 정보를 얻기 위하여, 효과적으로 대량의 데이터를 수집하고, 핵심 데이터를 추출하여 분석하는 일이다.	<ul style="list-style-type: none"> 대량의 데이터로부터 필요한 정보를 얻기 위하여, 효과적으로 대량의 데이터를 수집하고, 핵심 데이터를 추출하여 분석하는 능력 대량의 데이터 분산 저장하는 기술 Hadoop (MapReduce, Yarn, hdfs), Spark 분산 저장된 데이터를 처리하는

연번	핵심직무명	직무 정의	직무요구능력
			<p>기술</p> <ul style="list-style-type: none"> • AWS, Azure • 구조화된 데이터 저장, 검색 및추출 기술 • SparkSQL, MySQL, Oracle • 데이터를 분석 기술 • MLlib, TensorFlow, Gluon, Caffe • 사용자가 필요한 데이터를 효과적으로 보여주는 기술 • Power BI, MicroStrategy, Amazon QuickSight, Tableau, Spotfire
3	시스템SW 이식 및 디바이스 드라이버 설계 및 구현	<p>프로세서를 장착한 하드웨어 보드 위에서 응용SW를 구동하기 위해 운영체제와 같은 시스템SW를 이식하고, 보드 상에 가용한 주변 장치들을 제어할 수 있는 디바이스 드라이버를 개발하는 일이다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 프로세서를 장착한 하드웨어 보드 위에서 응용SW를 구동하기 위해 운영체제와 같은 시스템SW를 이식하고, 보드 상에 가용한 주변 장치들을 제어할 수 있는 디바이스 드라이버를 개발하는 능력 • HW 보드를 초기화하는 코드를 작성하는 기술 • 프로세서 레지스터들을 조작하고 디버깅하는 기술 • 부트로더 작성에 필요한 기술 • 운영체제 구동에 필요한 UART 드라이버 작성, 저장장치 드라이버 작성, 메모리 맵, 캐쉬 메모리 등의 관리 기술 • 운영체제 코어(프로세스 관리, 가상 메모리, 파일 시스템)에 대한 커스터마이징 기술 • 컴파일러 최적화, 빌드 스크립트 활용 기술 • 부팅용 파일시스템 이미지 구축 기술
4	IoT 시스템/디바이스 및 시스템 반도체 회로 개발	<p>네트워크에 연결된 많은 디바이스들을 효과적으로 제어하기 위하여 환경 정보를 수집하고, 그에 따라 디바이스가 동작하는 시스템을 개발하는 일 및, 컴퓨팅 요소를 포함하여 주어진 응용 작업을 수행할 수 있는 시스템 반도체를 개발하기 위하여, 기술 규격 및 설계 방법을 선정 및 적용하고, 시스템을 적절한 수단을 통해 기술하고 합성하여, 시스템 반도체 하드웨어를 설계 및 검증, 최적화하는 일이다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 네트워크에 연결된 많은 디바이스를 효과적으로 제어하기 위하여 환경 정보를 수집하고, 그에 따라 디바이스가 동작하는 시스템을 개발하는 능력 • 디바이스에서 센서들의 값을 읽어들이는 기술 • 원격으로 디바이스의 액츄에이터를 제어하는 기술 • WebIOPi 활용 기술 • 여러 홉을 경유하여 데이터를 전송하는 통신 기술 • Zigbee, BLE Beacon, 6lowPan • 다양한 기기와 응용에 IoT 프레임워크를 적용하는 기술 • The Things System, OpenHAP

연번	핵심직무명	직무 정의	직무요구능력
5	임베디드 SW/HW 설계 및 구현	<p>프로세서를 장착한 임베디드 보드 위에서 응용SW를 구동하기 위해 시스템SW를 재구성하거나, 응용SW를 보드 환경에 맞게 설계하고 최적화하는 일과, 어떤 제품이나 솔루션에 내장되어 그 제품 안에서 특정한 작업을 수행하도록 하는 컴퓨터시스템인 임베디드 시스템을 만들기 위하여 연구 및 개발하고 설계하는 업무를 수행하는 일이다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 센서로부터 얻어진 데이터를 분산 저장 처리하는 기술 • AWS, Azure 활용 기술 • 프로세서를 장착한 임베디드 보드 위에서 응용SW를 구동하기 위해 시스템SW를 재구성하거나, 응용SW를 보드 환경에 맞게 설계하고 최적화하는 능력 및 어떤 제품이나 솔루션에 내장되어 그 제품 안에서 특정한 작업을 수행하도록 하는 컴퓨터시스템인 임베디드 시스템을 만들기 위하여 연구 및 개발하고 설계하는 업무를 수행하는 능력 • 타겟 HW 주변장치를 초기화하는 코드를 작성하는 기술 • 타겟 보드와 운영체제에서 제공하는 라이브러리 활용 기술 • 응용SW의 실행 시간 최적화 기술 • 응용SW의 메모리 최적화 기술 • 응용SW의 컴파일러 최적화, 빌드 스크립트 활용 기술 • 응용SW의 디버깅 기술 • 전기 및 전자 회로 지식 • 전원 회로 및 발진 회로 설계 및 디버깅 기술 • Hardware description language (HDL) 프로그래밍 기술 • 인쇄 회로 기판 설계 및 디버깅 기술 • 임베디드 운영체제 포팅 및 연동 기술 • 디바이스 드라이버 등 임베디드 소프트웨어 프로그래밍 기술
6	센서 해석 및 제어 알고리즘 설계와 구현	<p>지능형 시스템을 제어하기 위하여 외부 환경을 센서를 통해 획득한 데이터를 분석 및 해석하고, 이를 기반으로 지능형 시스템의 제어 알고리즘을 설계하고 구현하는 일이다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 지능형 시스템을 제어하기 위하여 외부환경을 센서를 통해 획득한 데이터를 분석 및 해석하고, 이를 기반으로 지능형 시스템의 제어하기 위한 알고리즘을 설계하고 구현하는 능력 • 센서 시스템의 모델링 기술 • 환경데이터의 수집 알고리즘 설계 및 구현 기술 • 외부 잡음에 강인한 환경 데이터 수집 및 처리 기술 • 센서 시스템의 모델을 물리적인 센서 시스템으로 구현하는 기술 • 대용량 센서 데이터를 수집, 저장, 분석하는 기술

연번	핵심직무명	직무 정의	직무요구능력
			<ul style="list-style-type: none"> • 센서 시스템의 제어 알고리즘의 구체화 기술 • 센서 시스템의 디바이스 드라이버 개발 기술
7	웹 UI와 웹 서버의 설계 및 구현	다양한 화면 크기에 동시에 적응할 수 있는 웹 응용과 이 응용이 요청한 서비스를 웹 서버 안에서 제공할 수 있도록 서비스 모델을 설계하고 구현하는 일이다.	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 화면 크기에 동시에 적응할 수 있는 웹 응용과 이 응용이 요청한 서비스를 웹 서버 안에서 제공할 수 있도록 서비스 모델을 설계하고 구현하는 능력 • 사용자요구사항분석, 설계, 코딩 및 테스트 등 프로그램 개발방법론 이해 • HTML5, CSS, JavaScript 등 Web UI 언어 프로그래밍 기술 • RESTful API 개념 이해 및 설계 기술 • Web Server(Apache-tomcat server) 등 활용 기술 • Web server 개발 language(PHP, Python, Java 등) 프로그래밍 기술 • Database 설계 및 SQL 프로그래밍 기술
8	모바일 앱과 리눅스 서버의 설계 및 구현	스마트폰, 스마트 TV와 같이 가전 기기에서 동작하는 모바일 앱의 UI와 데이터 모델, 그리고 이 앱과 통신하는 리눅스 서버 프로그램을 설계하고 구현하는 일이다.	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트폰, 스마트 TV와 같이 가전 기기에서 동작하는 모바일 앱의 UI와 데이터 모델, 그리고 이 앱과 통신하는 리눅스 서버 프로그램을 설계하고 구현하는 능력 • 사용자요구사항분석, 설계, 코딩 및 테스트 등 프로그램 개발방법론 이해 • Java, SWIFT 등 UI 언어 프로그래밍 기술 • 상태 의존적인 API 개념 이해 및 설계 기술 • C/C++를 이용한 서버 백엔드 설계 및 프로그래밍 기술 • Database 설계 및 SQL 프로그래밍 기술 • C/C++/Java/SWIFT 등 서로 다른 언어들 간에 데이터 통신 기술

1-2. 전공역량의 정의

연번	전공역량	역량 정의	관련 핵심직무
1	AI/빅데이터 역량	AI 기술에 대한 이해를 기반으로 응용 SW를 설계·개발·관리 할 수 있는 능력 및 데이터 수집·분석 지식을 기반으로 응용에 맞게 데이터를 활용하는 능력	<ul style="list-style-type: none"> • AI 모델 설계와 구현 • 데이터 분석/엔지니어링
2	시스템 HW/SW 개발 역량	시스템의 자원 관리·제어를 위한 시스템 프로그램을 분석하고 개발할 수 있는 능력 및 HW프로그래밍 지식을 기반으로 시스템HW를 설계하고 개발할 수 있는 능력	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템SW 이식 및 디바이스 드라이버 설계 및 구현 • IoT 시스템/디바이스 및 시스템 반도체 회로 개발 개발 • 임베디드 SW/HW 설계 및 구현
3	자율주행 개발 역량	복합적인 자율주행 시스템을 이해하고 제어하기 위하여 현재 처한 외부 환경을 센서를 통해 획득, 이 데이터를 분석 및 해석하고, 이를 기반으로 자율주행 시스템을 제어하기 위한 알고리즘을 설계하고 구현하는 역량	<ul style="list-style-type: none"> • 센서 해석 및 제어 알고리즘 설계와 구현 • IoT 시스템/디바이스 및 시스템 반도체 회로 개발 개발
4	응용 소프트웨어 역량	특정 목적을 위해 사용되는 소프트웨어를 개발하는 능력으로, 리눅스, 앱, 모바일 소프트웨어 등 각종 문제에 대한 요구사항을 이해하고, 이를 해결하기 위한 소프트웨어를 개발하는 역량	<ul style="list-style-type: none"> • 웹 UI와 웹 서버의 설계 및 구현 • 모바일 앱과 리눅스 서버의 설계 및 구현



2.

전공역량과 교육과정



2. 전공역량과 교육과정

2-1. 전공역량과 교과목 연계성 (2023.09.01. 기준)

과목번호	과목명	이수 구분	주역량	전공역량				ESD 연관성	합계
				AI 빅데이터 역량 A	시스템 SW/HW 개발 역량 B	자율주행 개발 역량 C	응용 소프트웨어 역량 D		
21500763	딥러닝프로그래밍및실습	전선	A	60	20	10	10		100
21500761	머신러닝	전필	A	80	10		10		100
21500766	빅데이터응용프로그래밍	전선	A	60	20		20	O	100
21500765	자연언어처리	전선	A	80			20	O	100
21500549	컴퓨터비전	전선	A	80		10	10	O	100
21500757	데이터사이언스	전선	A	70			30	O	100
21500310	인공지능입문	전기	A	80			20		100
21500145	확률및통계	전선	A	70	10	10	10		100
21506797	기초시수학	전기	A	50	20	20	10		100
21506915	고급시수학	전선	A	50	20	20	10		100
21500548	빅데이터컴퓨팅	전선	A	60	20		20	O	100
21500311	시뮬레이션프로그래밍	전선	B	30	50	20			100
21500758	네트워크	전선	B		80		20	O	100
21500304	지능형로봇및실습	전선	B	10	60		30		100
21500762	클라우드컴퓨팅	전선	B	20	60		20		100
21506912	시스템프로그래밍	전선	B		60	20	20		100
21500141	운영체제및실습	전필	B		60	40		O	100
21500759	데이터베이스	전선	B		60		40	O	100
21500308	IoT프로그래밍	전선	B		60		40		100
21506913	컴퓨터구조	전선	B		60	30	10		100
21500551	GPU프로그래밍	전선	B	30	60		10		100
21506869	디지털시스템입문	전필	B		90		10		100
21500544	물리및실험	전기	B		90		10		100
21500767	공간정보프로그래밍	전선	C		10	80	10	O	100
21500303	센서네트워크	전선	C		30	60	10		100
21500764	자율주행프로그래밍	전선	C		10	80	10	O	100
21506868	모바일프로그래밍	전선	D		10		90	O	100
21506911	자료구조	전선	D	10	10	10	70		100
21500140	알고리즘	전선	D	10	10	10	70		100
21500760	로봇공학개론	전선	D	10	10		80		100
21500301	웹프로그래밍	전선	D		20		80	O	100
21506867	고급프로그래밍및실습	전선	D		20		80		100
21500550	서버프로그래밍	전선	D		30		70		100
21506866	이산수학	전필	D	20	20	20	40		100
21506798	프로그래밍및실습2	전기	D	10	10	10	70		100
21506741	프로그래밍및실습1	전기	D	10	10	10	70		100
21500138	캡스톤디자인	전선	D	20	20	20	40	O	100
21500307	고급캡스톤디자인	전선	D	20	20	20	40	O	100
21500545	오픈소스기초설계	전기	D	10			90	O	100

2-2. 전공역량과 비교과과정 연계성 (2023학년도 기준)

연번	비교과과정명	운영 학기	대상 학년	주역량	전공역량				ESD 연관성	합계
					AI 빅데이터 역량 A	시스템 SW/HW 개발 역량 B	자율주행 개발 역량 C	응용 소프트웨어 역량 D		
1	AI 융합 진로 탐색 교수-학생 워크샵 (AI/빅데이터 분야)	1	전체	A	100				O	100
2	AI 융합 전문가 특강 (AI/빅데이터 분야)	2	전체	A	100				O	100
3	AI 융합 하계 특강 (AI/빅데이터 분야)	하계 방학	전체	A	100				O	100
4	AI 융합 동계 특강 (AI/빅데이터 분야)	동계 방학	전체	A	100				O	100
5	AI 융합 경진대회	2	1,2,3	A	40	20	20	20		100
6	AI 융합 진로 탐색 교수-학생 워크샵 (시스템 분야)	1	전체	B		100			O	100
7	AI 융합 전문가 특강 (시스템 분야)	2	전체	B		100			O	100
8	AI 융합 하계 특강 (시스템 분야)	하계 방학	전체	B		100			O	100
9	AI 융합 동계 특강 (시스템 분야)	동계 방학	전체	B		100			O	100
10	AI 융합 진로 탐색 교수-학생 워크샵 (자율주행 분야)	1	전체	C			100		O	100
11	AI 융합 전문가 특강 (자율주행 분야)	2	전체	C			100		O	100
12	AI 융합 하계 특강 (자율주행 분야)	하계 방학	전체	C			100		O	100
13	AI 융합 동계 특강 (자율주행 분야)	동계 방학	전체	C			100		O	100
14	AI 융합 진로 탐색 교수-학생 워크샵 (응용 소프트웨어 분야)	1	전체	D				100	O	100
15	AI 융합 전문가 특강 (응용 소프트웨어 분야)	2	전체	D				100	O	100
16	AI 융합 하계 특강 (응용 소프트웨어 분야)	하계 방학	전체	D				100	O	100
17	AI 융합 동계 특강 (응용 소프트웨어 분야)	동계 방학	전체	D				100	O	100
18	AI 융합 논문 발표회	2	4	D	20	20	20	40	O	100
19	AI 융합 팀 프로젝트	상시	2,3,4	D	20	20	20	40	O	100
20	AI 융합 하계 연구 인턴 프로그램	하계 방학	2,3,4	D	20	20	20	40	O	100
21	AI 융합 동계 연구 인턴 프로그램	동계 방학	2,3,4	D	20	20	20	40	O	100



3.

교육과정 로드맵




3.

교육과정 로드맵

3-1. 전공 교과과정(2023학년도 입학자 기준)


학 년	1 학 기							2 학 기						
	이수 구분	과목번호	과목명	시간 /학점	심화 정도	다전공	비고	이수 구분	과목번호	과목명	심화 정도	시간 /학점	다전공	비고
1	전기	21500544	물리및실험	4/3		원어		전기	21500545	오픈소스기초설계	3/3		원어	
		21506741	프로그래밍및실습1	4/3		원어			21506798	프로그래밍및실습2	4/3		원어	
		21506797	기초AI수학	3/3		원어			전필	21506866	이산수학	3/3	핵심	원어
2	전필	21506915	고급AI수학	3/3	핵심	원어	복필	전필	21500310	인공지능입문	3/3	심화	원어	
		21506911	자료구조	3/3	핵심	원어			21500761	머신러닝	3/3	심화	원어	복필
	전선	21500145	확률및통계	3/3	심화	원어		전선	21506869	디지털시스템입문	3/3	핵심	원어	
		21506867	고급프로그래밍및실습	4/3	심화	원어			21500140	알고리즘	3/3	심화	원어	
									21500301	웹프로그래밍	3/3	심화	원어	
									21506912	시스템프로그래밍	3/3	심화	원어	
							21506913	컴퓨터구조	3/3	심화	원어			
							21500759	데이터베이스	3/3	심화	원어			
3	전필	21500141	운영체제및실습	4/3	심화	원어		전선	21500303	센서네트워크	3/3	심화	원어	
		21500550	서버프로그래밍	3/3	심화	원어			21500304	지능형로봇및실습	4/3	심화	원어	
	전선	21500757	데이터사이언스	3/3	심화	원어			21500311	AI임베디드프로그래밍	3/3	심화	원어	
		21500758	네트워크	3/3	심화	원어			21500549	컴퓨터비전	3/3	심화	원어	
		21500760	로봇공학개론	3/3	심화	원어			21500762	클라우드컴퓨팅	3/3	심화	원어	
		21500763	딥러닝프로그래밍및실습	4/3	심화	원어			21500765	자연언어처리	3/3	심화	원어	
							21506868	모바일프로그래밍	3/3	심화	원어			
4	전선	21500138	캡스톤디자인	3/3	심화	원어		전선	21500307	고급캡스톤디자인	3/3	심화	원어	
		21500308	IoT프로그래밍	3/3	심화	원어			21500766	빅데이터응용프로그래밍	3/3	심화	원어	
		21500548	빅데이터컴퓨팅	3/3	심화	원어			21500767	공간정보프로그래밍	3/3	심화	원어	
		21500551	GPU프로그래밍	3/3	심화	원어								
		21500764	자율주행프로그래밍	3/3	심화	원어								

3-2. 진로분야 직업(군) 기반 교과과정 로드맵

	1. 진로분야직업(군)기반 교과과정 로드맵							
	1학년		2학년		3학년		4학년	
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
AI/빅데이터 전문가 AI 모델 설계와 구현 데이터 분석/엔지니어링	기초AI수학	인공지능입문	확률및통계 고급AI수학	머신러닝	딥러닝프로그래밍및실습 데이터사이언스	컴퓨터비전 자연언어처리	빅데이터컴퓨팅	빅데이터응용프로그래밍
시스템 전문가 사스넷SW 이식 및 드라이버 설계 및 구현 IoT 시스템 디바이스 및 시스템 반도체 회로 개발 임베디드 SW/HW 설계 및 구현	플라임실험		시스템프로그래밍 데이터베이스 컴퓨터구조 디지털시스템입문	네트워크 운영체제및실습 클라우드컴퓨팅	AI임베디드 프로그래밍 센서네트워크 클라우드컴퓨팅	IoT프로그래밍 GPU프로그래밍		
자율주행 전문가 센서 해석 및 제어 알고리즘 설계와 구현 IoT 시스템/디바이스 및 시스템 반도체 회로 개발					로봇공학개론 지능형로봇및실습		자율주행프로그래밍	공간정보프로그래밍
응용소프트웨어 역량 웹 UI와 웹 서버의 설계 및 구현 모바일 앱과 리눅스 서버의 설계 및 구현	프로그래밍및실습1	오픈소스기초설계 프로그래밍및실습2 이산수학	자료구조 고급프로그래밍및실습	알고리즘 웹프로그래밍	서버프로그래밍	모바일프로그래밍	웹스폰디자인	고급웹스폰디자인




3-3. 전공역량 기반 교과과정 로드맵

 2. 전공역량 기반 교과과정 로드맵	1학년		2학년		3학년		4학년	
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
	가	나	다	라	마	바	사	아
AI/빅데이터 역량 AI 모델 설계와 구현 데이터 분석/엔지니어링	가초AI수학	나공자능입문	다활물및통계 고급AI수학	라머신러닝	마딥러닝프로그래밍및 실습 데이터사이언스	바컴퓨터비전 자연언어처리	사빅데이터컴퓨팅	아빅데이터응용 프로그래밍
시스템 SW/HW 개발 역량 시스템SW 아식 및 디바이스 드라이버 설계 및 구현 IoT 시스템/디바이스 및 시스템 반도체 회로 개발 임베디드 SW/HW 설계 및 구현	나플라및실습			다시스템프로그래밍 데이터베이스 컴퓨터구조 디지털시스템입문	마네트워크 운영체제및실습	바AI임베디드 프로그래밍 센서네트워크 클라우드컴퓨팅	사IoT프로그래밍 GPU프로그래밍	아
자율주행 개발 역량 센서 해석 및 제어 알고리즘 설계와 구현 IoT 시스템/디바이스 및 시스템 반도체 회로 개발					마로봇공학개론	바지능형로봇및실습	사자율주행프로그래밍	아공간정보프로그래밍
응용소프트웨어 역량 웹 UI와 웹 서버의 설계 및 구현 모바일 앱과 리눅스 서버의 설계 및 구현	나프로그래밍및실습1	다오픈소스기초설계 프로그래밍및실습2 이산수학	라자료구조 고급프로그래밍및 실습	마알고리즘 웹프로그래밍	바서버프로그래밍	사모바일프로그래밍	아웹스폰디자인	고급웹스폰디자인



3-4. 다전공 진입학생을 위한 로드맵

	1학년		2학년		3학년		4학년	
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
	인문·사회·예체능 계열 (AI Text 응용 + 웹)	기초시수학 프로그래밍및실습1	미산수학 인공지능입문	자료구조 확률및통계	머신러닝 알고리즘 웹프로그래밍	데이터사이언스 딥러닝프로그래밍및실습 서버프로그래밍	자연언어처리	빅데이터컴퓨팅
자연과학 계열 (AI Vision 응용 + 로봇자율주행)	기초시수학 프로그래밍및실습1	미산수학 인공지능입문 프로그래밍및실습2	확률및통계 자료구조	머신러닝 알고리즘	딥러닝프로그래밍및실습 로봇공학개론	컴퓨터비전 지능형로봇및실습	자율주행프로그래밍	공간정보프로그래밍
공학 계열 (AI Vision 응용 + 로봇자율주행)	기초시수학 프로그래밍및실습1	미산수학 인공지능입문 프로그래밍및실습2	확률및통계 자료구조	머신러닝 알고리즘	딥러닝프로그래밍및실습 로봇공학개론	컴퓨터비전 지능형로봇및실습	자율주행프로그래밍	공간정보프로그래밍
IT 계열 (AI Text 응용 + 시스템)	기초시수학 프로그래밍및실습1	미산수학 인공지능입문 프로그래밍및실습2	자료구조 확률및통계	머신러닝 알고리즘	데이터사이언스 딥러닝프로그래밍및실습 운영체제및실습	자연언어처리 시퀀스비디오 프로그래밍	빅데이터컴퓨팅	



4.

융합 교육과정

4.



융합교육과정

4-1. 융합전공 운영 현황

4-1-1. 융합전공 참여 현황

●참여중인 융합전공(2023.09.01. 기준)

연번	융합전공명	참여학과(부)	총 이수중 학생 (명)	학과(부) 소속 이수중 학생(명)
1	AI모빌리티	AI융합, 정보통계, 기계	61	37
2	빅데이터	소프트웨어, 정보통계, AI융합	167	30
3	스마트자동차	기계, 신소재, 전자정보, AI융합	62	4
4	인공지능반도체	전자정보(IT융합), 물리, 화학, 신소재, 기계, 컴퓨터, AI융합	35	9

4-1-2. 융합전공 교과과정

●AI모빌리티 융합전공

참여 학과(부)		정보통계·보험수리학과, 기계공학부, AI융합학부								
인재양성목표		개방형 AI/모빌리티 플랫폼 기반 실습 중심 교육을 통해 산업 현장에서 요구되는 종합적인 문제 해결 능력과 효과적 의사전달 능력을 갖춘 AI 모빌리티 현장 전문가 양성								
학습내용		AI핵심 및 응용 기술, 차세대모빌리티 기술, 빅데이터처리 및 분석 기술 학습								
진출분야		4차산업혁명을 선도하는 ETRI, 전자부품연구소, 한국생산기술연구원 등의 공공 연구소 또는 전문기업								
학년	1 학 기					2 학 기				
	이수 구분	과목번호	과목명	학점	개설 학과	이수 구분	과목번호	과목명	학점	개설 학과
1	응선					응필	21500310	인공지능입문	3	AI융합
						응선	21505570	정역학	3	기계
2	응선	21506911	자료구조	3	AI융합	응선	21500140	알고리즘	3	AI융합
		50102349	고급공학수학1	3	기계		21504665	전산통계1	3	정보통계
		21502362	회귀분석1	3	정보통계		21500761	머신러닝	3	AI융합
		21504427	딥러닝기초	3	정보통계					
		21500145	확률및통계	3	AI융합					
3	응필	21506886	이동체계측공학	3	기계	응선	21500762	클라우드컴퓨팅	3	AI융합
	응선	21500757	데이터사이언스	3	AI융합		21500765	자연언어처리	3	AI융합
		21500760	로봇공학개론	3	AI융합		21500549	컴퓨터비전	3	AI융합
		21506732	메카트로닉스	3	기계		21500304	지능형로봇실습	3	AI융합
		21504101	기계진동학	3	기계		21505584	재료공학	3	기계
		21503745	동력시스템공학	3	기계		21505481	시뮬레이션	3	정보통계
		21503540	제조공학	3	기계		21503469	다변량분석	3	정보통계
		21504726	전산통계2	3	정보통계					
		21500763	딥러닝프로그래밍및실습	3	AI융합					
4	응필	21506877	딥러닝분석	3	정보통계	응선	21500766	빅데이터응용프로그래밍	3	AI융합
		21500536	자율주행소프트웨어	3	AI융합		21500767	공간정보프로그래밍	3	AI융합
		21500548	빅데이터컴퓨팅	3	AI융합		21505727	로봇공학	3	기계
	응선	21500551	GPU프로그래밍	3	AI융합		21504109	자동차공학	3	기계
		21503515	범주형자료분석	3	정보통계		21504540	데이터마이닝	3	정보통계

●빅데이터 융합전공

참여 학과(부)		정보통계·보험수리학과, 소프트웨어학부, 시융합학부								
인재양성목표		IT-SW 융합을 통해 빅데이터 산업의 새로운 가치창출을 하는 창조적 SW인재 양성								
학습내용		센서네트워크 SW기술, 빅데이터분석 및 가상화 관련 학습								
진출분야		치안서비스, 교통관제서비스 상품 및 광고추천 서비스, 행정서비스, 고객 행동 분석 서비스 등 다양한 IT서비스 분야로 진출								
학 년	1 학 기					2 학 기				
	이수 구분	과목번호	과목명	학점	개설 학과	이수 구분	과목번호	과목명	학점	개설 학과
2	응선	21506862	자료구조	3	소프트웨어	응선	21506907	알고리즘	3	소프트웨어
		21502362	회귀분석1	3	정보통계		21504665	전산통계1	3	정보통계
		21504427	딥러닝기초	3	정보통계		21502363	회귀분석2	3	정보통계
		21506911	자료구조	3	시융합		21500140	알고리즘	3	시융합
		21500145	확률및통계	3	시융합					
3	응선	21500132	데이터베이스	3	소프트웨어	응필	21500365	유비쿼터스센서네트워크	3	시융합
		21500135	인공지능	3	소프트웨어	응선	21500279	데이터사이언스	3	소프트웨어
		21500133	소프트웨어공학	3	소프트웨어		21500281	데이터베이스 응용	3	소프트웨어
		21504726	전산통계2	3	정보통계		21500344	운영체제	3	소프트웨어
		21502124	표본론	3	정보통계		21503469	다변량분석	3	정보통계
		21500141	운영체제및실습	3	시융합		21505481	시뮬레이션	3	정보통계
							21506868	모바일프로그래밍	3	시융합
							21500304	지능형로봇및실습	3	시융합
4	응필	21506876	빅데이터 분석	3	소프트웨어	응필	21500477	정보검색과웹	3	소프트웨어
		21506877	딥러닝분석	3	정보통계	응선	21504540	데이터마이닝	3	정보통계
		21500548	빅데이터컴퓨팅	3	시융합					
	21503515	범주형자료분석	3	정보통계						
	21500308	IoT프로그래밍	3	시융합						

●스마트자동차 융합전공

참여 학과(부)		신소재공학과, 기계공학부, 전자정보공학부, AI융합학부								
인재양성목표		자동차공학-ICT 융합을 통한 산업계 수요 기반의 미래형자동차 산업 인재양성								
학습내용		기존 자동차와 전자정보통신기술(ICT) 융합을 기반으로 확장하여 친환경자동차(xEV), 자율주행 및 커넥티드카 등 스마트카 분야 공학지식 학습								
진출분야		자동차 부품/완성차 산업체, 전자/IT/SW 산업체, 차량기반 서비스 산업체 등 자동차산업과 관련되는 분야로 진출								
학 년	1 학 기					2 학 기				
	이수 구분	과목번호	과목명	학점	개설 학과	이수 구분	과목번호	과목명	학점	개설 학과
1	응선					응선	21505570	정역학	3	기계
							21500310	인공지능입문	3	AI융합
2	응선	50102349	고급공학수학1	3	기계	응선	21505561	재료역학	3	신소재
		21506859	물리전자	3	전자공학		21503172	고분자공학	3	신소재
		21501452	물리전자	3	IT융합		21502408	신호및시스템	3	IT융합
		21506915	고급AI수학	3	AI융합		21506900	회로망해석	3	전자공학
		21500145	확률및통계	3	AI융합		21502893	회로망해석	3	IT융합
							21506913	컴퓨터구조	3	AI융합
							21500140	알고리즘	3	AI융합
							21500642	재료상변태	3	신소재
3	응필	21506886	이동체계측공학	3	기계	응필	21500536	자율주행소프트웨어	3	AI융합
		21506888	이동체파워트레인공학	3	기계		21505584	재료공학	3	기계
	응선	21504101	기계진동학	3	기계	21501495	고분자프로세싱	3	신소재	
		21503745	동력시스템공학	3	기계	21504962	기기분석	3	신소재	
		21506732	메카트로닉스	3	기계	21500251	클라우드네트워크	3	전자공학	
		21503540	제조공학	3	기계	21500311	고급운영체제	3	AI융합	
		21506729	유기소재구조와물성	3	신소재	21506868	모바일프로그래밍	3	AI융합	
		21502404	디지털신호처리	3	IT융합	21506892	에너지소재	3	신소재	
		21500147	디지털신호처리	3	전자공학	21500643	반도체공학	3	신소재	
		21503228	데이터통신	3	IT융합					
		21500146	데이터통신	3	전자공학					
		21500228	소프트웨어공학	3	AI융합					
		4	응필	21500661	유기전자소재	3	신소재	응선	21504109	자동차공학
21500807	자동차전자및반도체			3	전자공학	21505727	로봇공학		3	기계
응선	21500257		멀티미디어응용	3	전자공학	21501897	제어시스템		3	전자공학
						21505723	나노복합소재		3	신소재

●인공지능반도체 융합전공

참여 학과(부)		정보통계·보험수리학과, 기계공학부, AI융합학부								
인재양성목표		개방형 AI/모빌리티 플랫폼 기반 실습 중심 교육을 통해 산업 현장에서 요구되는 종합적인 문제 해결 능력과 효과적 의사전달 능력을 갖춘 AI 모빌리티 현장 전문가 양성								
학습내용		AI핵심 및 응용 기술, 차세대모빌리티 기술, 빅데이터처리 및 분석 기술 학습								
진출분야		4차산업혁명을 선도하는 ETRI, 전자부품연구소, 한국생산기술연구원 등의 공공 연구소 또는 전문기업								
학 년	1 학 기					2 학 기				
	이수 구분	과목번호	과목명	학점	개설 학과	이수 구분	과목번호	과목명	학점	개설 학과
1	응선					응필	21500310	인공지능입문	3	AI융합
						응선	21505570	정역학	3	기계
2	응선	21506911	자료구조	3	AI융합	응선	21500140	알고리즘	3	AI융합
		50102349	고급공학수학1	3	기계		21500761	머신러닝	3	AI융합
		21502362	회귀분석1	3	정보통계		21504665	전산통계1	3	정보통계
		21504427	딥러닝기초	3	정보통계					
		21500145	확률및통계	3	AI융합					
3	응필	21506886	이동체계측공학	3	기계공	응필	21500536	자율주행소프트웨어	3	AI융합
	응선	21500757	데이터사이언스	3	AI융합	응선	21500762	클라우드컴퓨팅	3	AI융합
		21500760	로봇공학개론	3	AI융합		21500765	자연언어처리	3	AI융합
		21500763	딥러닝프로그래밍및실습	3	AI융합		21500549	컴퓨터비전	3	AI융합
		21506732	메카트로닉스	3	기계		21500304	지능형로봇실습	3	AI융합
		21504101	기계진동학	3	기계		21505584	재료공학	3	기계
		21503745	동력시스템공학	3	기계		21505481	시뮬레이션	3	정보통계
		21503540	제조공학	3	기계		21503469	다변량분석	3	정보통계
		21504726	전산통계2	3	정보통계					
4	응필	21506877	딥러닝분석	3	정보통계	응선	21500766	빅데이터응용프로그래밍	3	AI융합
		21500548	빅데이터컴퓨팅	3	AI융합		21500767	공간정보프로그래밍	3	AI융합
	응선	21500551	GPU프로그래밍	3	AI융합		21505727	로봇공학	3	기계
		21503515	범주형자료분석	3	정보통계		21504109	자동차공학	3	기계
							21504540	데이터마이닝	3	정보통계