

◎ 스마트자동차공학(Smart Car Engineering Major)전공

학년	학기	이수구분	교과목번호	교과목명(영문)	학점	개설학과	학년/학기
2	1	전선	5107006	고급컴퓨터프로그래밍 (Advanced Computer Programming)	3-2-2	전자공학부	2/1
	2	전선	4602004 6510053	윈도우프로그래밍 (Window Programming) 메카트로닉스(Mechatronics)	3-2-2 3-3-0	스마트자동차공학 기계공학부	2/2
3	1	전선	5107018	자료구조 및 알고리즘 (Data Structure and Algorithm)	3-3-0	전자공학부	3/1
			5108023	신호및시스템(Signal and System)	3-3-0	정보통신공학부	3/1
			5106017	자동제어(Automatic Control)	3-3-0	전기공학부	3/1
			5107028	마이크로프로세서(Microprocessor)	3-2-2	전자공학부	3/1
	2	전필	4602001	컴퓨터비전시스템(Computer Vision System)	3-2-2	스마트자동차공학	
			5106026	현대제어(Modern Control)	3-3-0	전기공학부	3/2
			5106029	전기기기 I (Electric Machines I)	3-3-0	전기공학부	3/2
			5106028	전력전자(Power Electronics)	3-3-0	전기공학부	3/2
			6510128	친환경 자동차 시스템 공학 (Green Car System Engineering)	3-3-0	기계공학부	3/2
			6510036	자동차공학(Automotive Engineering)	3-3-0	기계공학부	4/2
			5108027	디지털통신(Digital Communication)	3-3-0	정보통신공학부	3/2
			5114009	운영체제의 이해 (Understanding of Operating Systems)	3-2-2	소프트웨어융합부전공	3/2
4	1	전필	4602002	스마트자동차공학(Smart Car Engineering)	3-2-2	스마트자동차공학	
			4602005	딥러닝 (Deep Learning)	3-2-2	스마트자동차공학	
			5111031	임베디드시스템 (Embedded System)	3-2-2	소프트웨어학과	4/1
			5107035	센서 및 계측(Sensor and Instrumentation)	3-3-0	전자공학부	4/1
	2	전선	4602003	스마트자동차 실험 (Smart Car Lab.)	2-0-4	스마트자동차공학	
			4602006	자율주행 (Autonomous Navigation)	2-0-4	스마트자동차공학	
			5107044	로봇공학(Robotics)	3-3-0	전자공학부	4/2
			5107045	지능시스템 (Intelligent System)	3-3-0	전자공학부	4/2
			5108028	컴퓨터네트워크(Computer Network)	3-3-0	정보통신공학부	2/2
			5111027	컴퓨터그래픽스(Computer Graphics)	3-3-1	소프트웨어학과	2/2
전공필수 2 과목 6 학점 선택 22 과목 65 학점 계 24 과목 71 학점							

	연계전공교과목	타학과 전공인정교과목		학과	학점
		교과목 번 호	교과목		
**타학과(부, 전공)전공선택 인정교과목	고급컴퓨터 프로그래밍 5107006	5106040	고급컴퓨터프로그래밍	전기공학부	3-2-2
		5108044	자바프로그래밍	정보통신공학부	3-2-2
		5111007	객체지향프로그래밍	소프트웨어학과	3-2-2
	자료구조 및 알고리즘 5107018	5108018	자료구조	정보통신공학부	3-3-0
		5111006	자료구조	소프트웨어학과	3-3-0
	신호및시스템 5108023	5106016	신호및시스템	전기공학부	3-3-0
		5107017	신호및시스템	전자공학부	3-3-0
	자동제어 5106017	5107019	자동제어 I	전자공학부	3-3-0
		6510030	자동제어	기계공학부	3-3-0
	마이크로프로세서 5107028	5106024	마이크로프로세서	전기공학부	3-2-2
		5108063	임베디드소프트웨어실습	정보통신공학부	3-2-2
	현대제어 5106026	5107029	자동제어 II	전자공학부	3-3-0
	디지털통신 5108027	5107034	디지털통신	전자공학부	3-3-0
		5106041	통신공학 II	전기공학부	3-3-0
	임베디드시스템 5111031	5107059	임베디드프로그래밍	전자공학부	3-2-2
	센서 및 계측 5107035	6510035	계측공학	기계공학부	3-3-0
	로봇공학 5107044	6510648	자율로봇시스템	기계공학부	3-3-0
	컴퓨터네트워크 5108028	5111025	컴퓨터네트워크	소프트웨어학과	3-3-0
***전공간 중복 학점인정교과목	각 개설학과 소속 학생이 해당학과 교과목을 수강하는 경우 중복 인정함				

● 교과목 개요

윈도우프로그래밍(Window Programming)

윈도우 운영체제에서 프로그래밍 하는 방법을 익히고, 응용 예제 실습을 통하여 컴퓨터 프로그래밍 역량을 향상시킨다. 메시지 구동, 멀티태스킹 및 그래픽 사용자 인터페이스 등의 개념을 이해하여 스마트 시스템 개발에 활용할 수 있는 기본 능력을 배양한다.

컴퓨터비전시스템(Computer Vision System)

컴퓨터비전은 잡음과 불확실성 데이터로부터 확률, 통계, 데이터 분석 기법으로 추론하는 시각 인지과정을 다룬다. 본 과정에서는 영상 처리, 영역화, 그룹화와 경계 검출, 인식 및 검출, 움직임 검출, 3차원 복원, 장면 이해 및 인식, 다양한 시각 현상을 인식하는 분류기의 학습 및 평가 방법 등으로 구성한다.

스마트자동차공학(Smart Car Engineering)

스마트자동차공학은 최근 산업적으로 주목받고 있는 스마트자동차의 각 구성 요소에 대하여 공학적으로 이해하는 학문을 다룬다. 특히, 기계공학과 전자공학의 융합으로 새로운 기술과 부품이 설계, 조립 및 생산되는 과정에 대한 과정으로 팀 티칭으로 진행된다.

딥러닝(Deep Learning)

산업 전 분야 확산되는 딥러닝의 기초와 개념을 이해하고, 실무에 활용할 수 있는 방법을 공부한다. 기계학습의 원리와 인공 신경망의 구조를 이해하며, 심층 신경망의 동작 원리를 익힌다. 영상 인식 등의 실습을 통하여 스마트 자동차 개발에 활용할 수 있는 역량을 개발한다.

스마트자동차 실험(Smart Car Lab.)

스마트 자동차를 구성하는 센서 부품의 동작원리와 응용 사례를 이해하고 컴퓨터 시뮬레이션과 하드웨어 시스템으로 실험 장치를 제작하여 검증하는 일련의 과정을 수행함으로써 부품 설계능력과 프로젝트 수행 능력을 배양한다.

자율주행(Autonomous Navigation)

스마트 자동차의 핵심 기술인 자율 주행의 원리와 요소 기술을 공부한다. 경로 계획, 위치 인식 및 지도 작성을 위한 알고리즘을 익히고, 실습을 통하여 응용 방법을 습득한다. 실무적 프로젝트 수행을 통하여 실무 역량을 배양한다.