

임베디드시스템공학전공

◇ 전공개요

인공지능과 데이터 분석 등 신기술의 발전을 위해 컴퓨터를 구성하는 요소들(반도체, 펌웨어, 운영체제)을 최적으로 조합하는 임베디드 시스템 기술은 필수적이다.

임베디드 시스템이란 스마트폰, 스마트가전, 자동차, 로봇처럼 전기를 적게 쓰면서도 우리가 원하는 동작을 빠르고 정확하게 처리하게 하는 소프트웨어와 하드웨어가 밀접하게 결합된 전자 시스템을 말한다. 대용량의 데이터를 저장하기 위한 클라우드 시스템은 물리적인 서버를 필요로 하며 첨단 로봇들도 이들을 움직이게 하는 펌웨어가 필요하다. 임베디드 기술은 스마트폰, 스마트가전 등 이동식 전자기기와 IoT 등으로 존재하여 이미 우리 삶에 가까이 있고 앞으로 그 필요성은 더욱 커질 것이다.

임베디드시스템공학전공은 기초 프로그래밍을 시작으로 미들웨어와 하드웨어를 이해하고 이들이 소프트웨어와 어떻게 연결되어 있는지를 학습한다. 시스템과 펌웨어 개발에 필요한 지식을 공부하여 하드웨어부터 소프트웨어까지 모든 분야에 능통한 융합 인재 배출을 목적으로 한다.

◇ 교육목표와 기대효과

- 컴퓨터 구조, 회로 등 컴퓨터를 동작시키는 원리와 하드웨어와 소프트웨어의 상호작용을 이해한다.
- IoT, 펌웨어 개발 등 임베디드 기술의 실습을 통해 더욱 세세하고 집중적인 교육과정을 이수한다.
- 운영체제 및 펌웨어 개발 분야, 2차 저장 장치 소프트웨어 개발 분야, 가전 소프트웨어 개발 분야, IoT 소프트웨어 개발 분야 등으로 진출 가능한 융합형 인재를 목표로 한다.

◇ 전공명 · 학위명

구분	전공명	학위명
국문 표기	임베디드시스템공학전공	임베디드시스템공학사
영문 표기	Embedded System Engineering	Bachelor of Embedded System Engineering

◇ 졸업 이수 요건

졸업 기준 학점	졸업 논문제 형식
36	자기주도진로설계 프로젝트 이수

◇ 전공교육과정표

과목번호	과목명	이수단계	이수학기	학점	시간		개설학부(과)·전공		비고
					이론	실습	학과명	교과구분	
21102529	센서프로그래밍	3학년	2학기	3	2	2	IT공학전공	전공선택	관련모듈-스마트IoT
21102531	HCI개론(캡스톤디자인)	4학년	2학기	3	3	0	IT공학전공	전공선택	
21102535	IOT응용(캡스톤디자인)	4학년	1학기	3	3	0	IT공학전공	전공선택	관련모듈-스마트IoT
21102537	스마트서비스(캡스톤디자인)	4학년	1학기	3	3	0	IT공학전공	전공선택	
21102983	CAD및3D프린팅(캡스톤디자인)	1학년	1학기	3	2	2	기계시스템학부	전공필수	
21103783	헬스케어시스템디자인및실습	3학년	1학기	3	3	0	기계시스템학부	전공선택	
21103790	헬스케어로보틱스(캡스톤디자인)	3학년	2학기	3	3	0	기계시스템학부	전공선택	

과목번호	과목명	이수단계	이수학기	학점	시간		개설학부(과)·전공		비고
					이론	실습	학과명	교과구분	
21102909	사물인터넷시스템	3-4학년	2학기	3	3	0	소프트웨어융합전공	전공선택	
21104166	소프트웨어융합특강	4학년	1학기	3	3	0	소프트웨어융합전공	전공선택	
21104167	스토리지시스템	4학년	2학기	3	3	0	소프트웨어융합전공	전공선택	
21103165	4차산업혁명과스마트모빌리티	전학년	2학기	2	2	0	융합학부	교선택핵심	
21102523	인공지능IT기술이해	1학년	1학기	3	3	0	인공지능공학부	전공선택	
21102526	컴퓨터아키텍처	2학년	1학기	3	3	0	인공지능공학부	전공필수	
21102959	회로이론 I	2학년	1학기	3	3	0	자능형전자시스템전공	전공필수	
21102961	신호및시스템	2학년	1학기	3	3	0	자능형전자시스템전공	전공필수	관련모듈-통신시스템
21102962	논리회로	2학년	1학기	3	3	0	자능형전자시스템전공	전공필수	관련모듈-디지털회로
21102965	논리회로실험	2학년	2학기	2	0	4	자능형전자시스템전공	전공필수	관련모듈-디지털회로
21102966	통신이론	3학년	1학기	3	3	0	자능형전자시스템전공	전공선택	관련모듈-통신시스템
21102967	전자회로 I	3학년	1학기	3	3	0	자능형전자시스템전공	전공필수	관련모듈-아날로그회로
21102968	디지털신호처리	3학년	2학기	3	3	0	자능형전자시스템전공	전공선택	
21102970	디지털통신개론	3학년	2학기	3	3	0	자능형전자시스템전공	전공선택	관련모듈-통신시스템
21102971	전자회로 II	3학년	2학기	3	3	0	자능형전자시스템전공	전공선택	관련모듈-아날로그회로
21102974	지능형센서시스템	3학년	1학기	3	2	2	자능형전자시스템전공	전공선택	
21103533	기초회로실험	2학년	1학기	2	0	4	자능형전자시스템전공	전공필수	관련모듈-아날로그회로
21103536	회로이론II	2학년	2학기	3	3	0	자능형전자시스템전공	전공선택	
21103538	전자회로실험	3학년	1학기	2	0	4	자능형전자시스템전공	전공필수	관련모듈-아날로그회로
21103539	집적회로공정	3학년	2학기	3	3	0	자능형전자시스템전공	전공선택	관련모듈-디지털회로
21103541	디지털집적회로	4학년	1학기	3	3	0	자능형전자시스템전공	전공선택	관련모듈-디지털회로
21104170	디지털영상처리	4학년	1학기	3	3	0	자능형전자시스템전공	전공선택	
21000545	프로그래밍언어론	3학년	1학기	3	2	1	컴퓨터과학전공(첨단)	전공필수	
21001710	디지털논리회로	2학년	2학기	3	3	0	컴퓨터과학전공(첨단)	전공필수	
21001711	컴퓨터구조	3학년	1학기	3	3	0	컴퓨터과학전공(첨단)	전공선택	
21001713	리눅스시스템	2학년	2학기	3	2	2	컴퓨터과학전공(첨단)	전공선택	
21001715	컴파일러	4학년	1학기	3	3	0	컴퓨터과학전공(첨단)	전공선택	관련모듈-프로그래밍기술
21003186	컴퓨터네트워크 I	3학년	2학기	3	3	0	컴퓨터과학전공(첨단)	전공선택	
21003276	시스템프로그래밍	3학년	1학기	3	2	1	컴퓨터과학전공(첨단)	전공선택	관련모듈-프로그래밍기술
21003759	임베디드시스템	3-4학년	1학기	3	2	2	컴퓨터과학전공(첨단)	전공선택	
21003761	컴퓨터특강	4학년	모든학기	3	3	0	컴퓨터과학전공(첨단)	전공선택	
21104000	자기주도진로설계프로젝트Ⅳ	택1	전학년	모든학기	3	1	4	경력개발처	전공선택
21104001	자기주도진로설계프로젝트Ⅲ		전학년	모든학기	3	1	4	경력개발처	전공선택

요약 : 8개 전공, 40개 과목, 116학점 편제

◇ 개설 및 개편이력

- 2023.07. 학생자율설계전공으로 개설 승인,
자기주도진로설계프로젝트는 2과목 중 1과목만 졸업학점에 포함
- 2024.01. 교육과정 개편 (교과목 개설학과 변경사항 반영)
-과목제외: 컴퓨터시스템기초(21102908)