

2021 K-Digital Training

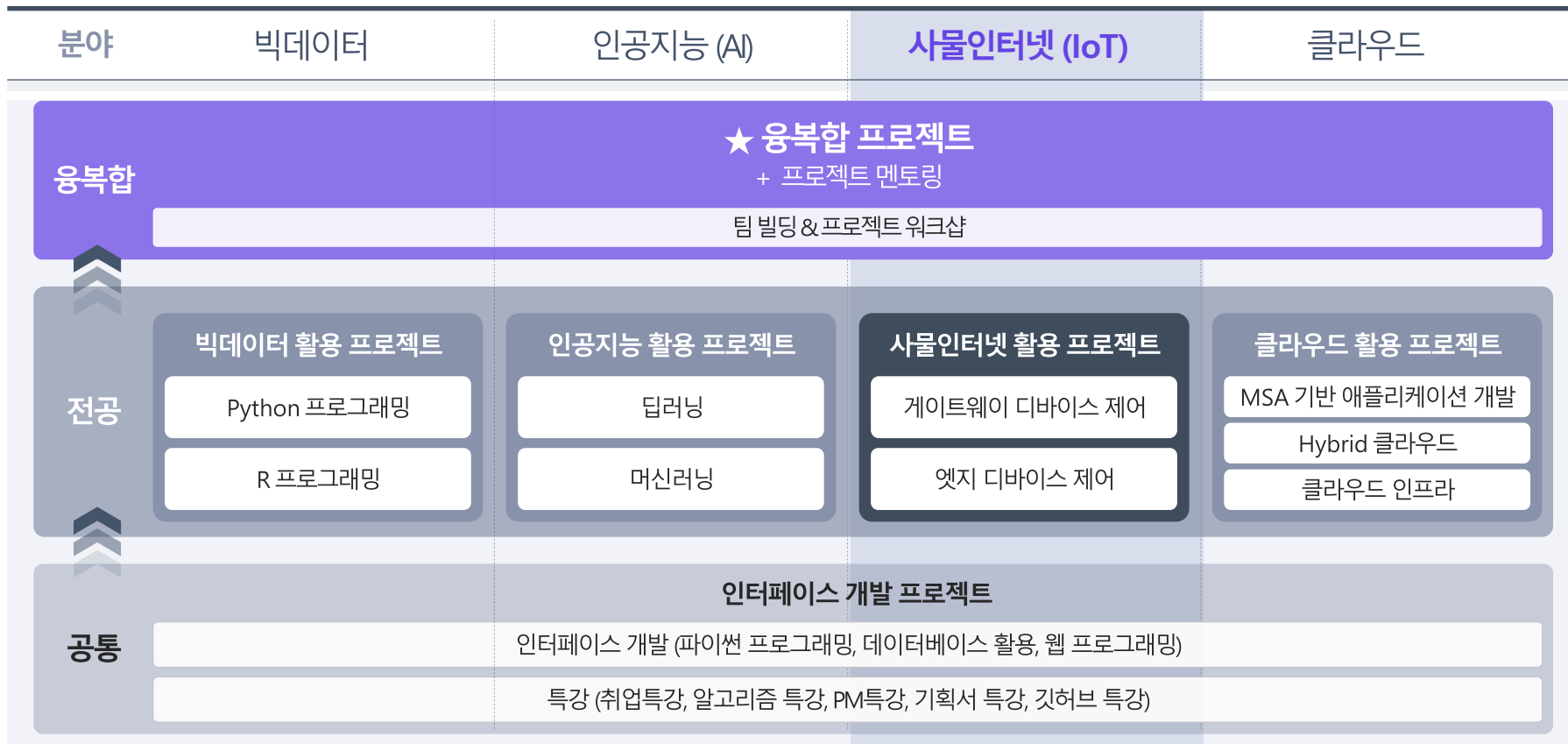
융복합 프로젝트형

IoT 서비스 개발



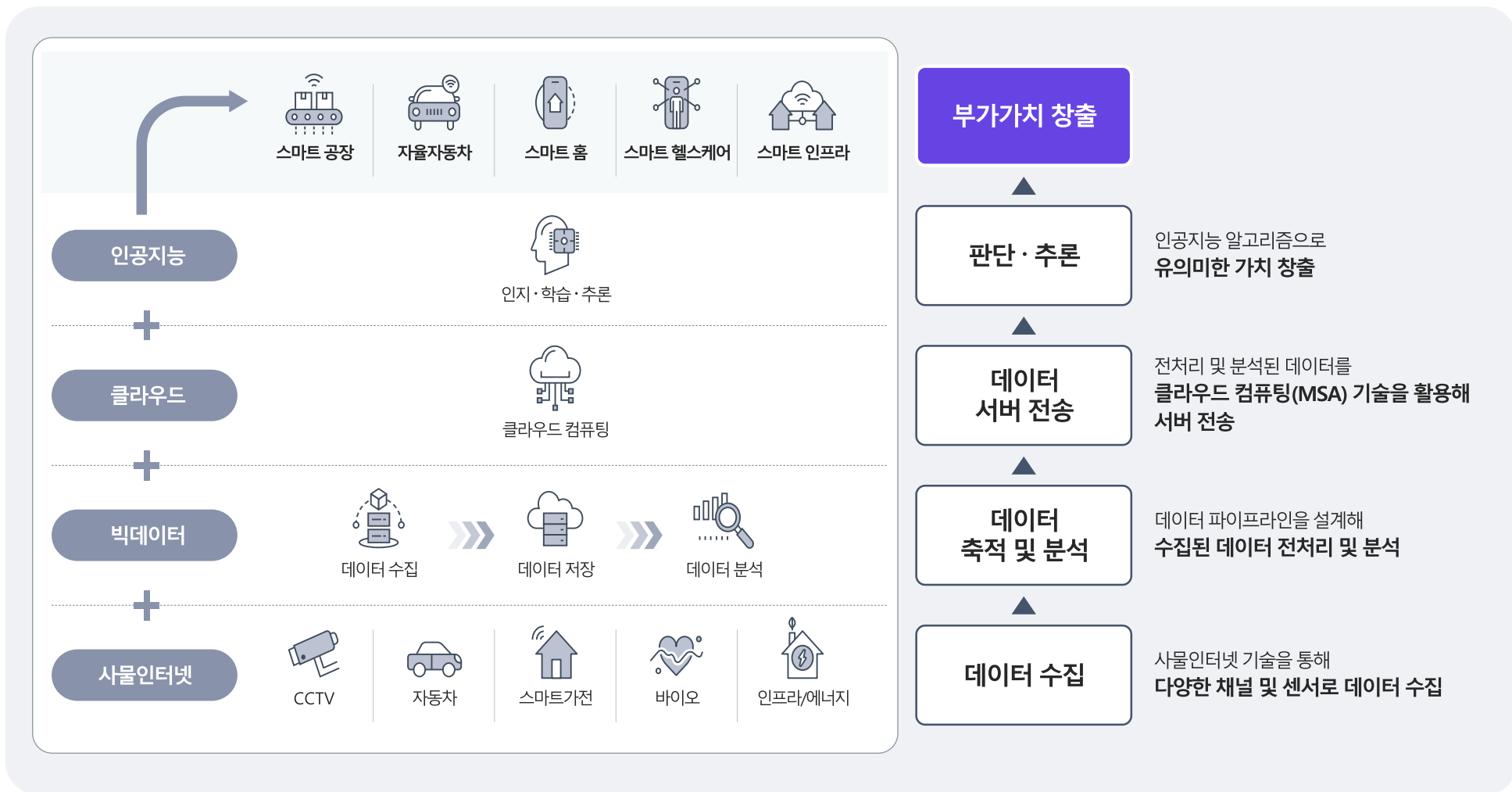
0 융복합 프로젝트형 교육과정의 체계 (전체구성)

- ☑ 공통교육(4개 과정 동일) 후 전공교육 단계부터 전공교육 활용 프로젝트까지는 **기초 및 심화 수준까지 훈련생이 선택한 각 분야의 과정에 특화된 내용**으로 교육이 진행됨.
- ☑ 융복합 프로젝트에서는 4개의 서로 다른 분야의 훈련생들이 **각 분야의 전문가로서 하나의 팀을 이뤄 프로젝트를 수행**하게 되며, 프로젝트 산출물은 **4개 분야 기술이 융합된 서비스**임.



0 융복합 프로젝트의 필요성

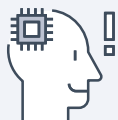
- ☑ 융복합 프로젝트는 특정 분야에 한정된 단편적 지식이 아닌, 다른 분야를 포함한 디지털 신기술에 대한 폭넓은 시각을 가지게 함으로써, 보다 종합적인 사고에 기반을 둔 현업지향의 프로젝트가 가능하게 함



1 과정 소개

- ☑ 본 과정은 사물인터넷 서비스 개발 및 구현에 필요한 **프로그래밍 개발 능력부터, 센서 활용 데이터수집 능력 및 엣지 디바이스 게이트웨이 디바이스 제어 능력**을 학습함.
- ☑ 해당 전문지식을 바탕으로 4차 산업의 대표 기술인 **빅데이터·인공지능·사물인터넷·클라우드 4개 분야의 융복합 프로젝트에서 IoT 분야를 담당**하여 수행할 수 있도록 함.

과정명



융복합 프로젝트형 IoT 서비스 개발

교육일정



2021.06.28 ~ 2021.12.10

※일정은 추후 변경 될 수 있음

세부일정

교육 기간

총 118일, 944시간

교육 시간

정규 강의
매주 월요일~금요일 (공휴일 제외)
09:00~18:00 *중식 12:00~13:00

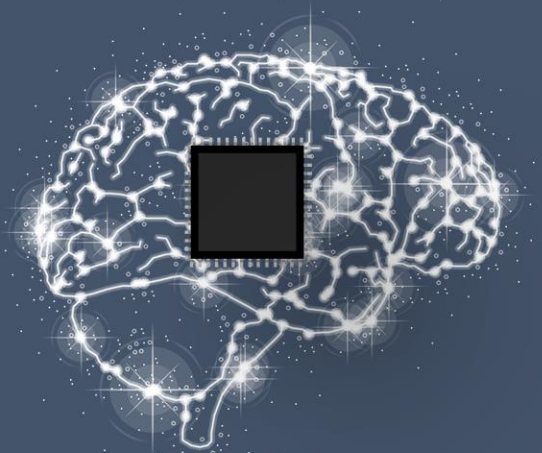
현업 전문가 멘토링

토요일 총 6회 진행

09:00~18:00 *중식 12:00~13:00

수강 정원

24명



2 과정 커리큘럼

Step
01

공통교육
인터페이스 개발

파이썬 프로그래밍

데이터베이스

웹 인터페이스 개발

인터페이스 개발
프로젝트

Step
02

전공교육
IoT 디바이스 활용

엣지 디바이스 제어

게이트웨이 디바이스 제어

클라우드 활용
프로젝트

Step
03

융복합
융복합 프로젝트

프로젝트 워크숍

융복합
프로젝트

멘토링

프로젝트 발표회

특강 (깃허브 · 취업 · 프로젝트관리 · 포트폴리오 · 알고리즘)

5 상세 커리큘럼(1/3)

- ☑ 기술교육과 단계별 프로젝트를 병행하여 현장 실무 기반의 교육
- ☑ 사물인터넷 서비스 개발 및 구현에 필요한 **프로그래밍 개발 능력부터, 센서 활용 데이터수집 능력 및 엣지 디바이스·게이트웨이 디바이스 제어 능력**을 학습
- ☑ **사물인터넷 전문성을 바탕으로 융복합 프로젝트 진행**

단계	교과목명	단원명	세부내용	교육시간
-	특강	- 깃허브 특강 - 취업 특강 - 프로젝트 관리 특강 - 포트폴리오 특강 - 알고리즘 특강	- 깃허브 활용법 - 취업전략/서류 및 면접 클리닉 - 프로젝트 수행 방법론 및 단계별 핵심 관리 포인트 - 포트폴리오 기획 및 작성법 - 알고리즘 개요 및 다양한 알고리즘의 이해와 응용	72시간
공통	인터페이스 개발	기반언어 프로그래밍	- 파이썬 문법 - 객체지향 프로그래밍 - 고급 패키지 활용	160시간
		데이터베이스 활용	- 정형 데이터베이스 활용 - 비정형 데이터베이스 활용 - 데이터 베이스 연동	
		웹 프로그래밍	- 웹 표준 (클라이언트) - 웹 서버 - Open API	
공통	인터페이스 개발 프로젝트	블로그 웹사이트 구축 프로젝트	MVC패턴 기반의 Web Site 개발 프로젝트	80시간
		사용자 관리 및 보안 프레임워크 구축 프로젝트	Django에서 제공하는 ORM 기능을 이용하여 애플리케이션과 DBMS 연동 및 활용	

※커리큘럼은 교육 진도에 따라 변경 될 수 있음

5 상세 커리큘럼(2/3)

단계	교과목명	단원명	세부내용	교육시간
전공	엣지디바이스제어	• C / C+	• C/C++ 핵심 문법 • 함수/객체의 정의 및 활용	80시간
		• 기본 장치 제어	• 디지털 입/출력 장치 제어	
		• 고급 장치 제어	• 2C 기반 텍스트 LCD 제어 • DC 모터 제어	
		• IoT 통신	• I2C , 블루투스, WIFI, 웹서버 통신	
전공	게이트웨이디바이스 제어	• 개발환경 구축	• 운영체제/개발환경 구축을 위한 개발 툴 설치	160시간
		• 디지털 입/출력 장치 제어	• LED, TEXT LCD 출력 제어	
		• 아날로그 입/출력 장치 제어	• PWM 아날로그 출력 제어 • 아날로그 센서 입력 처리	
		• 영상 처리	• 카메라 영상 입력 제어 처리	
		• 엣지 디바이스 연동	• MQTT를 이용한 데이터 수집 및 장치 제어	
		• 웹 서버 연동	• 임베디드 웹 서버 구축 • 데이터베이스 연동	
		• 스마트 모바일 디바이스	• 디바이스 및 서버 연동	
전공	사물인터넷 활용 프로젝트	• 탐사 주행차 개발 프로젝트	• 원격 조정이 가능한 탐사 주행차 제작 프로젝트로, 차량에서 수집한 센서 정보와 영상 촬영을 바탕으로 자율 탐사를 수행	128시간
		• 원격통제 시스템 개발 프로젝트	• 원격 제어를 위한 UI 인터페이스. OpenAPI를 이용한 공공 데이터 연계 등을 수행하는 Dashboard 제작	

5 상세 커리큘럼(3/3)

단계	교과목명	단원명	세부내용	교육시간
융복합	융복합 프로젝트	프로젝트 워크숍	- 각 분야별 이해 (빅데이터 / AI / 사물인터넷 / 클라우드) - 프로젝트 워크숍	32시간
		프로젝트 멘토링	- 프로젝트 팀빌딩 - 프로젝트 주제 설정 - 프로젝트 작업 수행 - 중간점검 - 최종 결과물 산출 및 포트폴리오 작성	48시간
		융복합 프로젝트	- 프로젝트 주제와 요구정의서 기반으로 프로젝트 수행 - 프로젝트 수행 단계 -기획: 프로젝트 일정 설계 및 WBS 작성 -설계: 시스템에서 처리되는 개체 구조 및 속성, 개체 간의 관계 설계, EDR 도출 -구현: 프로그램 코드를 작성하여 실제로 구현 (GIT 활용) -테스트: 단계별 테스트 실시 -포트폴리오: 개발내용, 팀구성 및 참여도, 사용한 기술 및 툴 등을 포함하여 작성	176시간
		프로젝트 경진대회	프로젝트 발표 및 시상	8시간

※커리큘럼은 교육 진도에 따라 변경 될 수 있음