

## [Intel] 엣지 AI SW 아카데미 과정 교과목

### ○ 교과목별 활용 교재

NO	구분	교과목	활용 교재명	구입내역	비고
1	정규 교과	절차지향 프로그래밍	혼자공부하는 C언어		
2		펌웨어 프로그래밍	ARM Cortex-M3/M4 구조와 응용 ARM Cortex-M7 STM32F767 정복	추가	OHM상 윤덕용저
3		객체지향 프로그래밍	명품 C++ Programming		
4		GUI 프레임워크	개발자를 위한 머신러닝&딥러닝 파이썬과 Qt6 GUI 애플리케이션 만들기 5/e	추가	에이콘출판
5		S/W 아키텍처	헤드 퍼스트 디자인 패턴14가지 GoF 필살 패턴 파이썬 디자인 패턴 2/e	추가	에이콘출판
6		리눅스 서버	사물인터넷을 위한 리눅스 프로그래밍 with 라즈베리 파이 이것이 리눅스다(3판)	추가	한빛미디어
7		Edge 디바이스 리눅스 BSP	라즈베리파이 3를 활용한 임베디드 리눅스 프로그래밍 ATmega128로배우는 마이크로 컨트롤러 프로그래밍	추가	제이펍
8		비전과 AI 머신러닝	OpenCV로 배우는 컴퓨터비전과 머신러닝		
9		Edge AI 프로그래밍	파이썬으로 배우는 머신러닝의 교과서		
10	프로 젝트	ADAS 자율주행차 시스템 반도체 SW 개발	해당 없음		
11		인텔 AI 비전 개발	해당 없음		
12		엣지 AIoT 시스템 개발	ROS 2로 시작하는 로봇 프로그래밍		
13		인텔 엣지 AI 실무 프로젝트	해당없음		
14	재량교과		해당없음		

### ○ 교과담당 및 프로젝트 관련 교과목

NO	교과목명	도구	시간	교과 담당	관련	NO	프로젝트 교과목 (수업 보완내용)	시간	교과 담당
1	절차지향 프로그래밍	C언어	70	지용석	→	11	ADAS 자율주행차 시스템반도체SW개발 (리눅스서버 보충)	50	지용석
2	펌웨어 프로그래밍	C언어	75	지용석					
3	객체지향 프로그래밍	C++	70	김주현	→	12	인텔 AI 비전개발 (펌웨어 프로그래밍 보충)	55	이상원
4	GUI 프레임워크	QT, MFC C#,기타	68	이상원					
5	S/W 아키텍처	UML	32	이상원					
6	비전과 AI 머신러닝	C++(비중높게) or파이썬	75	박영일					
7	리눅스서버	C언어	40	최동환	→	13	엣지 AIoT 시스템 개발 (펌웨어 프로그래밍 보충)	55	신태성
8	Edge 디바이스 리눅스BSP	C언어	95	김주현					
9	Edge AI프로 그래밍(인텔직강)	파이썬, R, 시각화교육	70	왕성식	→	14	Face Tracking을 통한 스마트거치대	55	왕성식
							(GETi/Open VINO) 딥러닝을통한PCB불량탐지	70	왕성식
10	재량교과	-	20	김영석	-	-	-	-	-

○ 교과 주요 구성 내용

구분	교과목명	활용언어	세부내용	시간	
				이론	실기
정규교과	절차지향 프로그래밍	C언어	- 메모리 구조 이해 - 자료구조 및 알고리즘 구현 - 시스템 프로그래밍	0	70
	펌웨어 프로그래밍	C언어	- Arm Cortex-M 계열 프로세스 - GPIO, 타이머, 인터럽트 제어 - 유무선 통신 구현	0	75
	객체지향 프로그래밍	C++	- 모듈화 프로그래밍 구현 - 병렬 연산 프로그래밍	0	70
	GUI 프레임워크	QT, MFC, C#, 아무거나	- UI/UX 그래픽 객체 이해 - 운영체제별 크로스 플랫폼 프레임워크 개발	0	68
	S/W 아키텍처	UML	- 소프트웨어 설계 방법론 이해 및 활용 - 소프트웨어 디자인 패턴 이해	0	32
	리눅스서버	C언어	- 리눅스 운영체제 이해 - APM 설치 및 구축 - 오픈 플랫폼 H/W 활용	0	40
	Edge 디바이스 리눅스 BSP	C언어	- ARM Cortex-A 계열 부트로더 개발과 하드웨어 제어 - 리눅스 커널/디바이스드라이버 - 루트 파일 시스템 개발 방법	0	95
	비전과 AI 머신러닝	C++(비중높아야) or 파이썬	- 영상의 구조와 표현방법 - 영상처리의 광학적 이해 - 패턴매칭을 사용한 영상 검출 및 분석 알고리즘	0	75
	Edge AI 프로그래밍	파이썬 or R or 시각화도구	- Edge AI Workflow의 이해 - Edge 프로그래밍 - 추론을 위한 Interface 개발 - 모델개발을 위한 데이터 준비 - AI모델 개발 - AI모델 추론	0	70

구분	교과목명	세부내용	관련 교과목	시간	
				이론	실기
프로젝트	ADAS 자율주행차 시스템 반도체 SW 개발	- 자동차 주행 실시간 고속 인지/판단/제어	'절차지향 프로그래밍' '펌웨어 프로그래밍'	0	50
	인텔 AI 비전 개발	- 머신러닝 모델 활용 불량제품 검사 및 제품 분류	'객체지향 프로그래밍' '비전과 AI 머신러닝' 'S/W 아키텍처' GUI 프레임워크	0	55
	엣지 AIoT 시스템 개발	- 드론을 이용한 영상처리 기반의 방법 시스템	'리눅스서버' Edge 디바이스 리눅스 BSP	0	55
	인텔 엣지 AI 실무 프로젝트	- Face Tracking을 통한 스마트 거처대 (55h)		0	125
		- (GETi/Open VINO) 딥러닝을 통한 PCB불량탐지 (70H)	'Edge AI 프로그래밍'	0	
기타	재량교과	- 입학식 및 OT - 기업 현장전문가 및 수료생 초청교육 - 이력서 및 포트폴리오 작성 컨설팅 - 모의면접(역량, 압박, AI 면접등) - 모의면접(역량, 압박, AI 면접등)		20	0

○ 프로젝트 학습(세부내역: 직무교육 배포자료 참조)

프로젝트 학습계획서				
교과목명	팀주제명	학습형태	활용 자료	훈련시간
ADAS 자율주행차 시스템 반도체 SW 개발	자도차 주행 실시간 고속 인지/판단/제어	집체	-자동차 구동 제어 프로그램 기반 ADAS(첨단 유전자 보조 시스템) 개발을 위해 전측방 Lidar, 전방 카메라 등의 센서 기술적용	50H
인텔 AI 비전 개발	인텔 AI 비전 개발		-인텔 Geti 플랫폼을 활용 컨베이어 벨트를 포함한 자동화 시스템 구축 -선도기업 프로젝트 산출물 -제조 프로세스 간소화 및 개선 분석	55H
엣지 AIoT 시스템 개발	드론을 이용한 영상처리 기반의 방법시스템		-가속도센서 데이터 기반으로 인텔 Geti 플랫폼 활용 얼굴 인식 및 추적 알고리즘 개발 -선도기업 프로젝트 산출물 -타사 AIoT 시장 분석 및 기술 분석	55H
인텔 엣지 AI 실무 프로젝트	Face Tracking을 통한 스마트 거치대		-인텔 실시간 딥페이크 탐지 기술(FakeCatcher)활용 AI 자동 추적 PTZ 카메라 구현 -선도기업 프로젝트 산출물	125H
	(GETi/Open VINO) 딥러닝을 통한 PCB불량탐지		-PCB불량 유형 파악 -Edge AI Workflow에 따른 PCB불량탐지를 위한 모델 개발 -부품위치 추정 및 추정합성곱 신경망을 이용한 부품 불량 탐지	

끝.