

□ 주요 세부 과정 내용

본 과정은 IT기업 취업을 위해 필수적으로 필요한 임베디드 SW 개발 기술을 학습하게 됩니다.

1. 임베디드 시스템의 하드웨어 플랫폼을 학습합니다.
2. 플랫폼별로 운영체제를 이식(포팅)하는 방법을 학습하며, 펌웨어 개발을 위한 프로세서 구조를 이해하고 활용하는 실습을 함으로 실무에 초석을 다지고 실무적 경험을 쌓을 수 있습니다.
3. 임베디드 시스템의 각 디바이스 드라이버를 개발할 수 있으며 프로젝트 수행을 위한 임베디드 애플리케이션을 개발할 수 있는 역량을 갖추어 신입개발자로서의 역할을 수행할 수 있습니다.

교육 과정명	교육 상세 내용
임베디드 C 프로그래밍	- 임베디드 시스템 기반 프로그래밍 이해 - 임베디드 시스템 설계에 필요한 C문법 이해 및 활용 - 타겟 보드 기반 Firmware 프로그래밍
임베디드 자료구조 및 알고리즘	- C언어 고급 문법을 이용한 응용 프로그래밍 기술 함양 - 함수 일반화 기법 이해
오픈플랫폼 이해 및 활용	- 오픈플랫폼 개발환경 구축 - 오픈플랫폼 디바이스 제어 - 오픈플랫폼 애플리케이션 제어 * 오픈소스 H/W : 아두이노 or 라즈베리파이
임베디드 시스템 이해	- 임베디드 시스템 개념 - 마이크로프로세서의 동작원리 습득 - 시스템 플랫폼을 구축 - 부트 코드의 역할 및 동작원리 이해
ARM 프로세서 이해 및 활용	- ARM 프로세서의 구조 및 명령어 - FLASH/SDRAM 등 메모리의 구조 - GPIO, SPI, I2C, USB, SDIO 프로토콜 - LCD 구조 - 회로도 읽는 법

교육 과정명	교육 상세 내용
ARM 디바이스 제어	- ARM 메모리 시스템 컨트롤 - 기본 디바이스 구성 이해 - WDT,IIC/IIS,Interrupt Controller - Vectored Interrupt Controller - Advanced Devices Controller - Touch , Audio , LCD 제어 - Sound(AC97) 설정 방법 습득
Firmware 프로젝트	- ARM 명령어 활용법 향상 - Startup code 제작 능력 습득 - LCD 제어 능력 향상 - GPIO 제어 능력 향상 - Touch 제어 능력 향상
리눅스 이해와 활용	- 리눅스 개요 - 임베디드 리눅스 소개 및 응용분야 - 임베디드 리눅스 프로세서 개념 - 스레드와 동기화 방법 이해 - 프로세스 간 통신 방법 이해
임베디드 OS 커널 포팅	- 커널의 특징 이해 - 부팅방법의 이해 및 시스템 초기화 방법 습득 - 임베디드 리눅스 커널 설정 및 컴파일 방법 습득 - 임베디드 리눅스 루트 파일 시스템 구성 및 작성 능력 습득 - 리눅스 시스템 패키징 방법 습득
임베디드 OS 디바이스 드라이버	- 임베디드 OS 디바이스 드라이버의 개념 이해 - 디바이스 드라이버의 커널 서비스 구성 이해 - 디바이스 드라이버 커널 서비스의 활용 능력 습득 - UART/LCD/Touch의 구조와 디바이스 드라이버 작성 능력 습득 - 디바이스 드라이버 종류와 구축 능력 습득

교육 과정명	교육 상세 내용
임베디드 OS 네트워크 프로그래밍	<ul style="list-style-type: none"> - 임베디드 OS 시스템 개발 환경 구성 - TCP/IP 프로토콜의 전반적인 소개 - 네트워크 계층과 인터넷 프로토콜 - 리눅스 네트워크 디바이스 드라이버 - TCP/IP 프로토콜 스택 소스 분석 - tcpdump 와 WireShark를 이용한 데이터 패킷 분석
임베디드 OS 디버깅	<ul style="list-style-type: none"> - 임베디드 리눅스 디버깅 개요 - 임베디드 리눅스의 다양한 오류 디버깅
임베디드 OS 구현 프로젝트	<ul style="list-style-type: none"> - 임베디드 OS 구현 - 임베디드 OS 기반의 App 개발 능력 습득 - 임베디드 OS 기반의 멀티미디어 개발 능력 습득
직업기초능력 특강	<ul style="list-style-type: none"> - 의사소통 능력과 직업윤리 - 조직이해 능력과 직업윤리