

Open Nature Lab을 활용한 아두이노 기반 IoT 실습 교육 계획(안)

□ 교육개요

교육명 : Open Nature Lab을 활용한 아두이노 기반 IoT 실습 교육

일 시 : 2019. 3. 27.(수) ~ 29.(금), 10:00 ~ 18:00, 총 3일(21시간)

장 소 : SW융합클러스터 사업단 교육실 및 Open Natyre Lab.

참여기관: 전자부품연구원 SW융합클러스터 전북센터

교육대상: 아두이노를 활용한 디바이스 개발에 관심이 있는 전북대학교 공과대학생

□ 교육일정

일자	시간		교육내용
3.27.(수)	10:00 ~ 12:00	2H	아두이노 기초와 실습(Ⅰ)
	12:00 ~ 13:00	1H	중식
	13:00 ~ 18:00	5H	아두이노 기초와 실습(Ⅱ)
3.28.(목)	10:00 ~ 12:00	2H	아두이노 활용과 실습(Ⅰ)
	12:00 ~ 13:00	1H	중식
	13:00 ~ 18:00	5H	아두이노 활용과 실습(Ⅱ)
3.29.(금)	10:00 ~ 12:00	2H	아두이노 기반 IoT 장치 만들기
	12:00 ~ 13:00	1H	중식
	13:00 ~ 18:00	5H	Open Nature Lab. 실증 테스트
	18:00 ~ 18:30	0.5H	교육정리 및 만족도 조사

□ 세부교육과정



[개방형 농생명 SW융합 클러스터 Open Nature Lab.]

과정명	Open Nature Lab.을 활용한 아두이노 기반 IoT 실습 교육	교육시간	총 3일(21H)
과정소개	<ul style="list-style-type: none"> ■ 대표적인 오픈소스 하드웨어인 '아두이노'를 이해 하고, 아두이노 기반에서 디바이스를 개발할 수 있는 개발 환경을 구축하고 활용할 수 있음 ■ 아두이노 기반에서 각종 센서를 이용하여 IoT 장치를 만들고, 이를 SW융합클러스터 전복센터에서 구축한 Open Nature Lab에서 각종 IoT 스마트 센서를 실제 적용해 볼 수 있음 	 	
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> ■ 아두이노 개발 환경 이해 및 학습을 통해 아두이노 기반 IoT 장치개발 활용 		
교육대상	<ul style="list-style-type: none"> ■ 사물인터넷에 대한 체계적인 학습이 필요한 IT 관련 초-중급 기술자 ■ 아두이노를 활용한 디바이스 개발에 관심이 있는 자 ■ 농생명 IT분야의 신규 사업 진출을 기획(준비)하고 있는 재직자 및 예비창업자 ■ 기타 사물인터넷 기술에 관심이 있는 자(대학생 및 대학원생, 재직자 포함) 		
사전학습	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기초 전자회로, C 프로그래밍 		
지도강사	<ul style="list-style-type: none"> ■ 장영원 SSL 대표 		
교육 세부 내용			
일자	시간	목차	세부내용
3.27. (수)	10:00~12:00 13:00~18:00 (7H)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 아두이노 기초와 실습 	<ul style="list-style-type: none"> - 아두이노 & Open Nature Lab. 소개 - 아두이노 통합 개발환경(IDE) 구축 - 기초 회로 : 브레드 보드, LED, 저항 판독 - 스케치 구조 - 아두이노 스케치 기본문법 - 기초 회로 : 마이콤(u-Controller)과 IO - 디지털 신호 입력/출력
3.28. (목)	10:00~12:00 13:00~18:00 (7H)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 아두이노 활용과 실습 	<ul style="list-style-type: none"> - 아날로그 신호 입력 - ADC - 아날로그 신호 출력 - PWM - 센서 활용 프로젝트 실습 - 소리출력 / 인터럽트와 폴링 / 서브 모터 구동 / FND, LCD 활용
3.29. (금)	10:00~12:00 13:00~16:00 (5H)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 아두이노 기반 IoT 장치 만들기 	<ul style="list-style-type: none"> - IoT를 위한 환경 / 프로토콜 소개 - IoT 장치 만들기 / 구동 및 테스트
	16:00~18:00 (2H)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Open Nature Lab. 실증 테스트 	<ul style="list-style-type: none"> - Open Nature Lab. 현장 소개 - 생육센서 및 환경센서 데이터 확인 - 환경제어를 위한 구동 테스트 - Open Nature Lab. 장비 연동 테스트
비고	실습환경 : Arduino KIT 제공 , 개인 노트북 지참 요망 (* 필요시 노트북 일부 지원 가능)		