

□ 아두이노기반 무선통신 제어 활용 □

1. 과 목 명	아두이노기반 무선통신 제어 활용
2. 강의 개요	아두이노기반 RFID, IR통신, Bluetooth통신, WiFi통신 등 무선통신에 대한 이해와 프로그래밍 능력을 배양하고 무선통신을 적용한 미니 프로젝트를 진행함으로써 향후 다양한 ICT/IoT 시스템 프로젝트를 구현할 수 있고 종합설계에 활용할 수 있다.
3. 사용 교재	강사 제작 교재
4. 강의 시간	16시간(1일 8시간)
5. 실습 장비	아두이노 통신용 모듈 및 미니 프로젝트(SmartCar 또는 공기청정시스템) 키트

[세부 커리큘럼]

일자	교육 내용
1일차 (8H)	<p>◆ 아두이노기반 무선통신 이해 및 활용</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Serial통신 이해 및 활용 <ul style="list-style-type: none"> - Serial통신 원리 이해 - Serial통신기반 센서 제어 활용 2. IR통신 이해 및 활용 <ul style="list-style-type: none"> - IR통신 원리 이해 - IR통신 프로그래밍 3. RFID통신 이해 및 활용 <ul style="list-style-type: none"> - RFID통신 원리 이해 - RFID통신 프로그래밍 4. Bluetooth통신 이해 및 활용 <ul style="list-style-type: none"> - Bluetooth통신 원리 이해 - Bluetooth통신 기반 앱 연동 센서 제어 및 모니터링 5. WiFi통신 이해 및 활용 <ul style="list-style-type: none"> - WiFi통신 원리 이해 - WiFi통신 기반 앱 연동 센서 제어 및 모니터링
2일차 (8H)	<p>◆ 아두이노 미니프로젝트</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 미니프로젝트 설계 <ul style="list-style-type: none"> - 기능 분석, 구현 순서도, 구현 방법 2. 미니프로젝트 모듈 기능 구현 <ul style="list-style-type: none"> - 기능별 구현 센서 동작 원리 이해 - 기능별 센서 프로그래밍 3. 미니프로젝트 기구 구현 <ul style="list-style-type: none"> - MDF 활용 기구 모형 조립 - 센서 배선 및 부착 4. 미니프로젝트 기능 구현 <ul style="list-style-type: none"> - 순서도 기반 동작 기능 구현 - 기능 디버깅 5. 미니프로젝트 앱 연동 구현 <ul style="list-style-type: none"> - 앱 연동 무선통신 프로토콜 설계 - Bluetooth통신 기반 앱 연동 제어 및 모니터링 - WiFi통신 기반 앱 연동 제어 및 모니터링 6. 미니프로젝트 확장 <ul style="list-style-type: none"> - 프로젝트 기능 확장 검토 - 라즈베리파이 & 아두이노 구현 스펙트럼 이해