

강의계획서(SYLLABUS)

1. 과목개요

(*)는 공학교육인증 교과목 관련 항목이므로 공학인증과 무관한 강의는 입력할 필요 없음. 1. 0
Item with (*) are only for the ABEEK Program.

년도 (Year)	2017학년도	학기 (Semester)	2 학기
담당교수 (Instructor)	노동건	강좌명 (Course Title)	유비쿼터스센서네트워크
교과목 개요 (Course Description)	본 과목에서는 빅데이터 구축을 위한 IoT 기술을 이용한 데이터수집 단계에 대해 다룸. 특히 모바일 및 스마트 기기들의 센서 정보를 효과적으로 수집하고 집합화하기 위한 네트워크 기술과 소프트웨어 플랫폼 기술을 이해하고 실습 위주로 학습하여, 빅데이터 수집 단계에 대한 전반적인 지식을 습득하는 것을 목표로 함.		
교과목 교육목표 (Course Objectives)	1. USN 기술(특징, 하드웨어, 운영체제, 미들웨어, 네트워크스택)에 대한 전반적인 이해 2. TinyOS 및 NesC를 이용한 센서 네트워크 프로그래밍		
주요교재 및 참고자료 (Required Texts)	*주교재/Wireless Sensor Networks/Ian F. Akyildiz, Mehmet Can Vu/WILEY/2014		
선수과목(*) (Prerequisite Courses)	C 및 JAVA 등 프로그래밍 언어, 네트워크		

2. 주차별 강의내용

주 (Week)	강의 (Lecture)	세부내용 (Description)	핵심어 (Keyword)
1	CPS, IOT, USN 개념 - 1	IoT와 관련한 다양한 기술들(IoT,USN,WSN,M2M,M2E)을 구분 할 수 있다.	IoT, USN, WSN
2	CPS, IOT, USN 개념 - 2	IoT와 관련한 다양한 기술들(IoT,USN,WSN,M2M,M2E)을 구분 할 수 있다.	CPS, M2M, M2E
3	WSN 개요(센서노드및WSN개념)	WSN의 전반적인 구조와 특징을 이해할 수 있다.	Mote, WSN, Wireless Network
4	WSN 개요(WSN특징 및 OSI 7 계층)	WSN의 전반적인 구조와 특징을 이해 할 수 있다.	OSI, MAC, Link, Routing
5	WSN Application	WSN의 다양한 응용들을 이해한다.	Military Application, Environmental Application
6	Factors Influencing WSN Design - Part I	WSN을 설계할 때 고려해야하는 요인(Factor)들을 이해한다.	H/W Constraint, Fault Tolerance, Scalability
7	Factors Influencing WSN Design - Part II	WSN을 설계할 때 고려해야하는 요인(Factor)들을 이해한다.	Production Costs, Topology
8	Factors Influencing WSN Design - Part III	WSN을 설계할 때 고려해야하는 요인(Factor)들을 이해한다.	Transmission Media, Power Consumption
9	MAC Protocol - Part I	WSN의 2계층 MAC프로토콜의 특징을 이해한다.	CSMA, Challenges for MAC
10	MAC Protocol - Part II	WSN의 2계층 MAC프로토콜의 특징을 이해한다.	Contention-Based MAC, S-MAC, B-MAC
11	MAC Protocol - Part III	WSN의 2계층 MAC프로토콜의 특징을 이해한다.	T-MAC, Reservation-Based MAC, TRAMA
12	MAC Protocol - Part IV	WSN의 2계층 MAC프로토콜의 특징을 이해한다.	Hybrid MAC, Zebra-MAC
13	Error Control	WSN의 2계층 에러 제어 프로토콜의 특징을이해한다.	ARQ, FEC, Hybrid ARQ
14	Routing프로토콜	WSN의 3계층 라우팅 프로토콜의 특징을 이해한다.	Data-Centric, Flat Protocol, Hierarchical Protocol