

2019학년도 2학기 [유비쿼터스네트워크] 강의계획서

◆ 수업정보 ◆

[수업정보]

시간/강의실	수(1-2) 공학관 366호		
학점	3학점	학수번호(분반)	ECE656(00)
이수구분	기초공통		

[강의담당자]

성명		소속	
E-mail			
Homepage			
연구실호실		연락처	
면담시간			

[조교정보]

성명		소속	
E-mail			
연구실		연락처	

◆ 수업운영 ◆

[수업방법]

활동유형	
------	--

[평가방법]

항목	점수	항목	점수
수시과제	20 점	중간과제	35 점
기말과제	40 점	참여도	5 점
총점	100 점		
평가점수공개여부	비공개		

◆ 학습계획 ◆

▶ 과목개요

In this semester, we will cover two different topics: IoT and deep learning. The first part of this lecture will focus on wireless adhoc network technology that provide low energy and low latency lightweight communication for WSN (wireless sensor networks) and MANET (mobile adhoc networks).

The second part of this class will focus on deep learning techniques of artificial intelligence. Recently, deep learning techniques are used not only for machine learning but also applied to other fields of information technology as well as to the other fields of engineering and science in general. We will discuss the basic concepts of deep learning such as CNN and RNN by studying the classical papers of machine learning and deep learning. Then, we move to more recent topics of deep learning such as reinforcement learning (RL) and generative adversarial networks (GAN) by reviewing the recent research papers in deep learning.

▶ 학습목표

Sensor networks, mobile adhoc networks 등 새로이 등장하는 애드혹 네트워킹 기술의 이해
Machine learning, deep learning, CNN, RNN, RL, GAN 등 기계 학습 기술의 이해
IoT, indoor localization, deep learning의 최근 연구 동향 리뷰

▶ 추천 선수과목 및 수강요건

▶ 수업자료(교재)

A collection of research papers: reading list (will be provided).
"Deep Learning: Adaptive Computation and Machine Learning", Ian Goodfellow, MIT Press, 2016

▶ 지정도서 및 참고문헌

지정도서	참고도서명	저자명	출판사	출판년도	ISBN

▶ 과제물

Paper Presentation in Deep Learning and IoT

▶ 주별학습내용

주	기간	회차	학습내용	교재	활동 및 설계내용
1	09.01 - 09.07	1	Introduction to IoT		강의
2	09.08 - 09.14	1	Sensor Networks		강의
3	09.15 - 09.21	1	Sensor Network MAC Protocols: MAC Basics: WLAN, WPAN		강의
4	09.22 - 09.28	1	Sensor Network MAC Protocols: SMAC, Wise-MAC, AMAC/A+MAC, Zero-MAC		추석
5	09.29 - 10.05	1	Wakeup Scheduling: DMAC, SPEEDMAC		강의
6	10.06 - 10.12	1	Clock synchronization: NTP, TPSN, RBS, FTSP Sensor Network Routing: DD, TTDD, VSR		강의

주	기간	회차	학습내용	교재	활동 및 설계내용
7	10.13 - 10.19	1	MANET: DSDV, DSR, AODV		강의
8	10.20 - 10.26	1	Midterm		중간고사
9	10.27 - 11.02	1	Deep Learning Basics		강의
10	11.03 - 11.09	1	Indoor Localization with Deep Learning		강의
11	11.10 - 11.16	1	Deep Learning Papers		논문 발표
12	11.17 - 11.23	1	Deep Learning Papers		논문 발표
13	11.24 - 11.30	1	New research issues in deep learning, indoor localization, and IoT		논문 발표
14	12.01 - 12.07	1	New research issues in deep learning, indoor localization, and IoT		논문 발표
15	12.08 - 12.14	1	New research issues in deep learning, indoor localization, and IoT		논문 발표
16	12.15 - 12.21	1	Final		기말고사

▶ 기타 (설계관련사항 포함)

--