

2022년도 1학기 강의계획서

[수업기본정보]

교과목명	한 글	스마트시티 보안 특론		강의실	미래관-319	
	영 문	Advanced Smart City & Security		강의시간	주간 월(6 ~ 8)	
첨부파일		강의언어	한국어전용	집중이수구분	일반강좌	
개설학과	컴퓨터공학과			학년/학기	0 / 1	
이수구분	전공선택	학점	3 (이론:3, 실습:0)	교과목/강좌번호	9441072 / 101	
강의유형	<input type="checkbox"/> 오프라인 <input type="checkbox"/> 온라인 <input checked="" type="checkbox"/> 블렌디드 <input type="checkbox"/> 팀티칭					
수업방법	<input type="checkbox"/> 강의형 <input checked="" type="checkbox"/> 토론형 <input type="checkbox"/> 프로젝트기반학습/문제중심학습 <input type="checkbox"/> 실험실습					
	<input type="checkbox"/> 플립드러닝 <input type="checkbox"/> 현장실습 <input type="checkbox"/> 개별화수업 <input type="checkbox"/> 기타					
EPiC 핵심역량	인문 0 %	소통 0 %	학문 0 %	글로벌 0 %	창의 0 %	융합 0 %

[담당교수정보]

교수명	박종혁	연구실	미래관 325호
연락처	02-970-6702	이메일	jhpark1@seoultech.ac.kr
홈페이지	www.parkjonghyuk.net	면담시간	

[강의계획]

교과목개요	스마트시티의 진화로 다양한 이기종 IoT 기기와 엄청난 양의 데이터가 수집되고 있다. 스마트시티는 데이터를 고속으로 처리하기 위한 실시간 병렬계산 및 처리 방안을 필요로 하고 있다. 본 강의에서는 스마트시티를 위한 고성능 컴퓨팅 및 관련 기술에 대해 이해하고, 클라우드, 에지 및 포그 계층에서 노드 병렬화, 가속기 관리, 메모리 고성능 계산 및 관련 보안 기술에 대해 학습한다.
교육목표	최근 연구 스마트시티 보안 관련 논문, 저서, 연구 보고서의 분석 및 토론하여 스마트시티 관련 자료(서적, 논문, 연구 보고서 등)에 대해 분석하고 토론한다. 최근 스마트시티 관련 고성능 병렬 시스템 및 보안 관련 실제 사례 연구를 통해 스마트 시티 및 보안의 핵심 기술 및 응용 서비스 설계를 위한 능력을 배양한다.
평가방법	중간고사 30% 기말고사 30% 과제물/발표 40% 합계 100%
교재 및 참고자료	1) 주교재: Security and Organization within IoT and Smart Cities, Kayhan Zrar Ghafoor et. al. 2) 부교재: 1. IEEE Xplore Digital Library, http://www.ieeexplore.ieee.org/ 2. ACM Digital Library, http://dl.acm.org/dl.cfm
활용기자재	빔프로젝터, PC

[주별강의계획]

주별	강의내용	강의방법, 과제, 평가내용
1	* Orientation Chapter 1 An Overview of the Artificial Intelligence Evolution and its Fundamental Concepts, and their relationship with IoT Security	Class presentation and discussion
2	Chapter 2 Smart City: Evolution and fundamental concepts Chapter 5 A Novel Framework for Cyber Secure Smart City	Class presentation and discussion
3	Chapter 6 Contemplate Security Challenges & Threats for Smart Cities Chapter 8 Introduction to Side Channel Attacks and Investigation of Power Analysis & Fault Injection Attack Techniques	Class presentation and discussion
4	Chapter 9 Collaborative Digital Forensic Investigations Model for Law Enforcement: Oman as a Case Study Chapter 10 Internet of Things Security and Privacy in Smart Cities: Status and Challenges	Class presentation and discussion
5	Chapter 11 5G Security and the Internet of Things Chapter 12 The Problem of Deepfake Videos and How to Counteract Them in Smart Cities	Class presentation and discussion
6	Chapter 13 The Rise of Ransomware aided by Vulnerable IoT devices Chapter 14 Security Issues in Self-Driving Cars within Smart Cities	Class presentation and discussion
7	Chapter 15 PhishFree: A Honeybee Inspired System for Smart City Free of Phishing Attacks Chapter 16 Trust Aware Crowd Associated Network-based Approach for Optimal Waste Management in Smart Cities	Class presentation and discussion
8	Midterm	
9	Discussion for recent research issues – Paper 1	Class presentation and discussion
10	Discussion for recent research issues – Paper 2	Class presentation and discussion
11	Discussion for recent research issues – Paper 3	Class presentation and discussion
12	Discussion for recent research issues – Paper 4	Class presentation and discussion
13	Discussion for recent research issues – Paper 5	Class presentation and discussion
14	Discussion for recent research issues – Paper 6	Class presentation and discussion
15	Final Exam	