2026년 겨울학기 강의 및 운영 계획서

과목 코드		203552		
과목명	한글	IoT기술산업응용		
	영문	Application of IoT Technology at Industry		
과목 구분		교양선택	ABeeK 구분	
담당 교수		장민호	학점/시수(이론/실습)	2/2(2/0)
대상 학생		교양과(동부) 1학년	직업기초능력	
E-mail		mhjang@uc.ac.kr	전화 번호	052-279-3163

1.교과목 개요

본 교과목은 제4차 산업혁명의 도래로 인하여 신산업·신기술에 대한 관심이 증가하고 있는 상황에서 최첨단분야인 사물인터넷(IoT) 기술 전반에 대하여 소개하고 실제 산업 현장 응용에 대하여 학습함으로써 현장 적응력을 함양한다.

선수과목		동시과목	

2. 교수 목표(Curriculum Objectives)

1. 사물인터넷 개념 및 핵심 기술 이해(40%)
2. 사물인터넷 기술 산업응용 사례 이해(40%)
3. 제4차 산업혁명과 역량개발(20%)

3. 평가 기준 [절대평가]

출석 : 30%, 중간 : 20%, 기말 : 20%, 과제 : 30%, 발표 : 0%, 기타 : 0%

1. 출석평가: 30%
2. 중간고사: 20%
3. 기말고사: 20%
4. 최종리포트: 30%

4. 수업 방법

- MOOC 기반 온라인 중심 강의
- 첨단 IoT 기술을 주제로 리포트 제출
- Quiz 형식으로 중간고사 및 기말고사 실시

5. 교재 및 참고도서

[주 교재] 별도 교재 없음.

[부 교재] 해당사항 없음.

6. 주별 진도 계획

주	강의 주제	실습 및 과제 내용
1주	사물인터넷의 개념 및 핵심기술	
2주	네트워크 개요	

6. 주별 진도 계획

주	강의 주제	실습 및 과제 내용
3주	차세대통신 기술	
4주	효율적인 주파수 활용을 위한 노력	
5주	광통신 개요	
6주	디지털 혁신과 메타버스	
7주	VR/AR 기술 개요	
8주	중간고사	
9주	인공지능 개요	
10주	지능형 로봇 기술	
11주	ROS 기초 이해	
12주	스마트팩토리 개념 및 산업응용	
13주	스마트팩토리와 산업 안전	
14주	제4차 산업혁명과 역량 개발	
15주	기말고사	

7. 주별 강의내용

[1주]
1. IoT기술산업응용 강의내용 소개
2. 제4차 산업혁명과 직무변화
3. 사물인터넷 개념
4. 사물인터넷 핵심기술
5. 사물인터넷 응용 분야

[2주]
1. 네트워크 정의
2. 네트워크 핵심 프로토콜
3. TCP/IP 주소체계
4. 네트워크 구축

[3주]
1. 이동통신 세대별 특징
2. 5세대 이동통신 기술
3. 6세대 이동통신 기술

[4주]
1. 주파수 대역의 가치
2. 주파수분할 다중화(FDMA)
3. 시간분할 다중화(TDMA)
4. 부호분할 다중화(CDMA)
5. 인지 무선통신
6. 초광대역 통신

[5주]
1. 자기파와 스펙트럼
2. 광통신 개요
3. 광케이블 종류 및 특징
4. PAM/PCM/PWM 개념
5. 광 네트워크 장비

[6주]

7. 주별 강의내용

1. 제4차 산업혁명과 메타버스
2. 메타버스 개념 및 기능
3. 메타버스 플랫폼의 종류
4. 메타버스와 미래 사회

[7주]
1. VR/AR 개념 및 핵심기술
2. VR/AR 필요성과 유형
3. VR/AR 응용 분야
4. VR/AR 기술의 발전 전망

[8주]
- 1주차~7주차 강의의 학습 내용에 대한 평가를 실시함

[9주]
1. 인공지능의 개념과 역사
2. 인공지능 기술 분류
3. 인공지능 개발 동향
4. 인공지능의 윤리적 문제

[10주]
1. 로봇 기술 발전의 역사
2. 지능형 로봇 주요 핵심기술
3. 지능형 로봇 기술 응용 분야
4. 미래 로봇 기술 발전 방향

[11주]
1. 로봇 소프트웨어 플랫폼
2. 로봇 운영체제 ROS
3. ROS 명령어
4. ROS의 다양한 개발 도구
5. ROS 센서와 SLAM

[12주]
1. 스마트팩토리 개요
2. 스마트팩토리 구현
3. 빅데이터를 이용한 지능화
4. 인공지능 모델 활용
5. 데이터 분석

[13주]
1. 산업 안전의 역사
2. 산업안전관리
3. 중대재해처벌법 개요
4. Industry 4.0 개념
5. 스마트팩토리와 산업 안전

[14주]
1. 제4차 산업혁명 개념
2. 디지털 시대 핵심 역량
3. 디지털 시대 역기능
4. 디지털 시대와 인성 교육

[15주]
- 9주차~14주차 강의의 학습 내용에 대한 평가를 실시함

8. 선수과목 미이수 학생에 대한 처리 방안

해당사항 없음.

9. 리포트 부여

강의 내용 중 수강생이 관심있는 첨단 IoT 기술에 대하여 세부 내용 및 의견을 정리하여 제출하는 리포트가 부여됨.

10. 조교 및 Tutor 운영

해당사항 없음.

11. 강의개선사항

강의 운영 결과는 내용을 분석하여 강의품질개선(CQI) 보고서에 기록하고, 차년도 강의계획서 수정 및 보완 자료로 활용

12. 장애우학생을 위한 학습지원

○ 출석부 별도 표기
○ 시험시간 10분 연장 (필요시)
○ 장애유형별 맞춤 학습자료지도 및 수시 상담