

강의계획서

과목명	국문	모빌리티 RF시스템설계							
	영문	Mobility RF System Design							
운영대학	충남대학교		교과구분 (교과목코드)	전선(231020)	담당교수	성명	한상민		
운영학과	차세대통신융합전공					소속	순천향대학교		
학점시수	3/3/0	개설년도 / 학기	2023년 2학기	연락처					
				이메일		smhan@sch.ac.kr			
교과목 표 및 개요	무선 RF 시스템의 구조와 설계 이론을 소개한다. 최근 무선 통신 시스템 기술과 국제 규격 등을 학습하며, 이를 통해 시스템 전반의 이해를 높인다. RF 시스템을 구성하는 디바이스의 역할과 설계 및 다양한 아키텍처를 학습하며, RF 시스템 설계 기술을 강의한다.								
주 핵심역량과 교과목 간 연계성	본 교과목은 통신이론, 통신시스템, 마이크로파공학 등의 전공 기초 교과목을 토대로 실무형 모빌리티 RF 시스템 설계를 위한 종합적 사고를 요구한다. 주 핵심역량인 시스템 사고는 여러 기술의 융합 적용과 RF 시스템 설계를 위한 구조적 이해를 위해 필수적이며, 다양한 기초 지식을 '융합적 해결 능력'과 '창의적 혁신 능력'을 연계하는 능력을 배양하게 된다. 기존의 학부 교과목에 비해 종합적 기술들을 적용하는 실무적 역량을 배양하는 교과목이라 할 수 있다.								
핵심역량(%)	모듈화			통합			확장		
	ICT 기술활용	시스템 사고	프로젝트 실행	융합적 해결	창의적 혁신	테크니컬 커뮤니케이션	진로학습	지역사회 공헌	심미적 감성
	0	40	0	30	30	0	0	0	0
역량기반 학습목표	핵심역량			학습목표					
	시스템 사고			본 교과목의 전반부를 구성하는 요소 기술에 대한 시스템적 (논리적) 이해 능력을 비양한다. 각 기술간의 접목을 위한 인터페이스 기술에 대한 시스템적 사고가 필수적이다.					
	융합적 해결			시스템 설계는 회로나 부품 설계와 달리 다양한 고려 사항과 엔지니어의 판단, 선택을 요구하므로 이에 따른 기초 기술의 융합 해결 능력 배양을 목표로 한다.					

	창의적 혁신			기존의 다양한 시스템 구조를 소개하게 되며 이를 기반으로 학습자가 창의적인 시스템 구성 능력을 학습하게 된다.			
수업방법(%)		강의	토의/ 토론	실험/ 실습	현장학 습	발표	기타
		100	0	0	0	0	0
교수법 (선택)	문제중심학습			프로젝트기반학습			플립러닝
	0						
성적평가(%)		출석	중간고 사	기말고 사	과제	토론	기타
		20	35	35	10	0	0
기타 안내사 항							
주차	수업내용				교재범위 및 과제물		비고
1	오리엔테이션 모빌리티 통신 모빌리티와 통신 원리 모빌리티 통신 모빌리티와 통신 방식 I						
2	모빌리티 통신 모빌리티와 통신 방식 II 모빌리티 통신 모빌리티 RF 시스템 RF/MW의 기초 RF/Microwave란?						
3	RF/MW의 기초 Microwave Eng. I RF/MW의 기초 Microwave Eng. II RF/MW의 기초 전자파의 인체 영향						
4	RF/MW Applicaitons 가전/통신/위성/ 센서 RF/MW Applicaitons 무선전력전송과 레이더 RF/MW Applicaitons RF/Microwave Instruments						

5	RF시스템 디바이스 Filters의 기능과 스펙 RF시스템 디바이스 Amplifier의 기능과 스펙 RF시스템 디바이스 VCO의 기능과 스펙		
6	RF시스템 디바이스 Mixer의 기능과 스펙 RF시스템 디바이스 안테나의 기능과 스펙 I RF시스템 디바이스 안테나의 기능과 스펙 II		
7	RF시스템 디바이스 기타 RF디바이스 기능과 스펙 Connectivity & Celluar 근거리 통신시스템 Connectivity & Celluar WiFi & IoT		
8	중간고사		
9	Connectivity & Celluar 셀룰러 시스템의 이해 Connectivity & Celluar 이동통신 기술 표준 Connectivity & Celluar 6G 차세대통신		
10	RF시스템 구조 RF시스템 아키텍처 RF시스템 구조 수신기 시스템 구조 이슈 I RF시스템 구조 수신기 시스템 구조 이슈 II		
11	RF시스템 구조 수신기 시스템 구조 이슈 III RF시스템 구조 송신기 시스템 구조 이슈 RF시스템 구조 재구성형 RF시스템 구조I		
12	RF시스템 구조 재구성형 RF시스템 구조 II RF시스템 설계 시스템 스펙 RF시스템 설계 채널 필터와 ADC 설정		
13	RF시스템 설계 국부발진기 설계 RF시스템 설계 잡음과 잡음지수 RF시스템 설계 채널 손실과 SNR		

14	RF시스템 설계 Link Budget 설계 RF시스템 설계 RF Rx. 시스템 설계 RF시스템 설계 RF Tx. 시스템 설계		
15	기말고사		