

강의계획서

2025년도 1학기

담당교수 : 권 원현

학수번호	-	과목명	통신이론 및 시스템	학점/시간	3	이수구분	전공선택
강의개요 및 수업목표	<ul style="list-style-type: none"> 4차 산업 및 미래의 최첨단 정보기술은 통신기술을 이용한 통신시스템을 기반으로 이루어진다. 본 강좌는 통신시스템 구성을 위한 다양한 기반기술들을 학습하며, 통신시스템을 활용하는 각종 산업분야를 소개한다. 특히, 통신기술과 무선기술 및 관련 산업분야의 대표적인 분야들을 소개함으로써 학습자의 학습의욕 및 학습성과를 높일 수 있도록 하며, 해당교과의 국가고시 또는 국가자격시험 대응이 가능하도록 강의를 구성한다. <p>주요 강의주제는 다음과 같다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 신호의 시간/주파수 표현 - 주파수 변환과 디지털 코딩 - 아날로그 및 디지털 무선통신시스템 <ul style="list-style-type: none"> • 교과목 목표 - 통신시스템 구현을 위한 신호 해석 및 시스템 이론 - 다양한 통신방식 및 차세대 디지털 무선통신시스템 이해 						
교재	핵심무선공학 (권원현, 도서출판 흥릉)						
참고문헌	통신이론 (윤남일, 생능출판사)						

주별 강의 일정표

주	강의주제 및 내용	준비사항/비고
1	신호 및 통신시스템의 이해(1)	강좌소개
		통신이론 및 시스템 중요 주제
		신호의 표현
2	신호 및 통신시스템의 이해(2)	신호 대역 및 대역폭
		데시벨
		통신시스템 성능, 새논정리
3	신호 및 통신시스템의 이해(3)	시스템 열화요인
		통신망과 전송표준
		CH1_문제풀이(1)
4	신호 및 통신시스템의 이해(4)	Fourier 급수
		Fourier 변환
		CH1_문제풀이(2)
5	전자파 특성(1)	Maxwell 방정식과 전자파
		매질 내 전파특성(1)
		CH2_문제풀이(1)
6	전자파 특성(2)	매질 내 전파특성(2)
		매질 내 전파특성(3)
		CH2_문제풀이(2)
7	아날로그 및 디지털 변복조(1)	변조의 종류
		DSB-SC, DSB-TC
		CH3_문제풀이(1) AM

8	아날로그 및 디지털 변복조(2)	DSB-TC	
		SSB, VSB	
		CH3_문제풀이(1) AM2	
9	아날로그 및 디지털 변복조(3)	FM vs PM	
		WBFM	
		CH3_문제풀이(2) FM	
10	아날로그 및 디지털 변복조(4)	Hybrid 펄스변조	
		Nyquist 표본화 정리	
		CH3_문제풀이(3)	
11	아날로그 및 디지털 변복조(5)	PCM 및 소스 코딩	
		고효율 소스 코딩	
		CH3_문제풀이(4)	
12	아날로그 및 디지털 변복조(6)	디지털 M-ary Signaling	
		디지털 변조방식, 다중화	
		CH3_문제풀이(5)	
13	아날로그 및 디지털 변복조(7)	Souce & Channel Coding(1)	
		Souce & Channel Coding(2)	
		과정정리	