

# 강 의 계 획 서(I)

2019학년도 제 1 학기

학수번호		교과목명	통신이론	학점	3	담당교수	임창헌
강의시간		강 의 실		수강대상		전자공학과	

## 1. 교과목 개요

목 표	본 교과목에서는 통신 과목을 수강하는데 있어 필수적인 기초 이론과 주요 아날로그 변복조 방식에 대하여 학습한다.
단 원	주 요 내 용
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Fourier transform</li> <li>●random process 이론</li> <li>●협대역 잡음의 통계적 특성 및 주파수 특성</li> <li>●아날로그 통신 시스템의 송수신기 구조</li> <li>●주요 아날로그 변복조 방식의 특성</li> <li>●아날로그 통신 시스템의 성능 분석</li> </ul>

## 2. 교재 및 참고도서

가. 교 재 : 유인물

나. 참고도서 : A. Carlson, et. al., Communication Systems, McGraw Hill, 2002

## 3. 평 가 방 법

중간고사	기말고사	과 제 물	출 결	기 타	합 계	비 고
50%	50%	%	%	%	100 %	

#### 4. 주별강의 계획서

주 별	강의 및 실험내용	과제 및 기타 참고사항
제 1 주	강의 소개, 통신 시스템의 사례 및 기본 구성 소개 Fourier 변환 및 성질	
제 2 주	주기 함수의 Fourier 변환 샘플링 정리(sampling theorem) 소개 및 ADC DFT, 힐버트(Hilbert) 변환	
제 3 주	복소 포락선(complex envelope) 신호 기저대역에서 선형 시스템 입출력 간의 관계 아날로그 통신 시스템의 송수신 구조(변복조, 증폭, 믹서)	
제 4 주	AM 변조 및 복조 DSB 변복조 및 Costas 수신기	
제 5 주	VSB 변복조, SSB 변복조 주파수 분할 다중화	
제 6 주	수퍼헤테로다인(superheterodyne) 수신기 FM 송수신	
제 7 주	PLL 확률의 정의 및 성질	
제 8 주	중간 평가	
제 9 주	확률 변수 CDF, PDF	
제10 주	평균(average) 확률 변수 변환	
제11 주	확률과정의 정의 및 stationarity 자기 상관 함수(autocorrelation function)과 전력 스펙트럼 밀도 central limit theorem	
제12 주	협대역 잡음의 통계적 성질 정현파+협대역 잡음의 통계적 성질	
제13 주	수신기 모델 및 성능 평가 기준 DSB, SSB 수신기에 대한 잡음의 영향	
제14 주	FM 수신기에 대한 잡음의 영향	
제15 주	최종 평가	

#### ※ 참고사항

- 장애 혹은 질병으로 인하여 수업에 특별한 지원이 필요한 학생은 학기 초에 담당교수와 면담 및 장애학생지원센터(051-629-5688) 지원을 받을 수 있음.