

강의 계획서
2019학년도 2학기 디지털통신

• 강의교수: 고영채

• 학습목표: 아날로그 통신에 비하여 디지털 통신의 장점에 대하여 이해하고 각종 디지털 변조 방식과 최적 복조 방식에 대하여 이해한다. 백색잡음채널 환경에서 디지털 신호로 전송했을 때의 성능 분석 방법을 학습하며 이를 모의 실험으로서 검증할 수 있도록 한다.

• 교재: Digital communications by Proakis, McGraw Hill

• 강의 내용

1. 확률 이론 (2주)
2. 아날로그 통신 방식에 비하여 디지털 통신의 장점
3. Pass-band 신호의 Low-pass신호로의 표기 방법
4. 디지털 변조 방식: M-PAM, M-PSK, M-QAM, M-FSK, CPM
5. Maximun Posteriori Probability 와 Maximum Likelihood 기반 최적 복조 방식
6. 성능 분석 기법
 - a. Power density
 - b. Spectral efficiency
 - c. Bit error rate
7. Shannon's theorem
8. Communication system design over band-limited channels

• 과제물: 매주 문제 풀이 형식의 과제

• 평가 방법

숙제 (5%), 출석 (5%), 중간고사 (40%), 기말고사 (50%)

주차별 강의계획서

주차	강의계획
1	디지털 통신 개요 및 확률적 접근의 의미
2	확률 이론 1
3	확률이론2 및 랜덤프로세스
4	디지털 변조 기법: 베이스밴드 통신
5	베이스밴드 통신에서의 최적 복조기법
6	AWGN채널에서 베이스밴드 통신의 비트오류 성능
7	심볼 동기 기법
8	중간고사
9	Bandlimited채널에서의 전송 기법
10	Bandlimited 채널에서의 신호 설계
11	채널 변이 현상
12	등화기 설계
13	반송파 기반 디지털 변조 기법: PAM
14	반송파 기반 디지털 변조 기법: PSK, QAM
15	반송파 기반 디지털 변조 기법: FSK
16	기말고사