

# 강의계획서

교과목명	신호 및 시스템		교과 코드	20040182	이수구분	교양 (선택( ), 필수( ))
						전공 (선택( ), 필수(( <input checked="" type="checkbox"/> )))
학 점	3학점	주당시수	이론( <input checked="" type="checkbox"/> ) / 실기( )		강의구성 (%)	이론(( <input checked="" type="checkbox"/> ) ), 실기( ), 발표( ), 설계( )
개설학년	3학년	개설학기			강의시간	목요일 6교시 ~ 8교시
담당교수	김 광 수	상담일시	요일	연구실	동 호	전 화:042-821
			시 ~ 시			
담당조교		상담일시	요일	사무실	동 호	전 화:042-821-
			시 ~ 시			
인증구분	인증( ) 비인증( )	교과구분	소양( ) MSC( ) 전공(( <input checked="" type="checkbox"/> ))	선수권장 교과목	공업수학, 전자기학	

교과목의 교육목적	1. 연속시간 및 이산시간의 선형시불변 시스템의 수학적 모델을 이해하고 그 응답을 구할 수 있다. 2. 3. 4.
교과목의 개요	공학 분야에서 널리 사용되는 신호 및 시스템의 개념을 소개하고, 특히 선형시불변시스템의 특성을 시간 및 주파수 영역에서 해석하는 데에 필요한 라플라스 변환, 푸리에 변환, z-변환 등 다양한 변환 기법과 그 응용을 소개한다.

	구 분	교 재 명	저 자	출판사	출판년도
교재	주교재	신호및시스템과 변환(번역판)	Charles L. Phillips, John Parr, Eve Riskin	한티미디어	2019
	참고서적				
	비고				

강의진행 방식	강의( <input checked="" type="checkbox"/> ) 토의( ) 과제평가( ) 현장학습( ) Computer 사용( ) Beam Project 사용( <input checked="" type="checkbox"/> ) OHP사용( ) VTR 사용( ) 기타( ) ※해당란에 모두 표시
---------	--

강의평가 방식	정기평가( 90 %) 수시평가( %) 과제평가( %) 출석평가( 10 %) 기타 ( %) ※합은 100 %
---------	--

## 주별 강의진행계획

주	강 의 내 용	비고
1	강의를 소개하고, 필요한 기초 수학 지식으로서 복소수, 삼각 함수, 적분 내용을 복습한다.	
2	다양한 종류의 시스템의 예를 들어 신호 및 시스템에 대해 일반적인 소개를 한다.	
3	연속시간에서 대표적인 신호들의 수학적 표현과 변환을 소개하고, 시스템을 특성에 따라 분류하는 내용을 배운다.	
4	연속 시간 선형시불변(LTI) 시스템의 해석에 대해 배운다. 콘볼루션을 이용하여 출력을 계산하는 방법과 임펄스 응답을 다룬다.	
5	연속 시간 시스템의 메모리 여부, 인과성, 안정성, 가역성 등 여러 특성과 미분 방정식의 해, 전달 함수의 개념, 블록 다이어그램의 표현에 대해 배운다.	
6	연속 시간 주기 신호의 푸리에 급수 표현에 대해 배운다.	
7	연속 시간 신호의 푸리에 변환에 대해 배우고 주파수 영역에서 신호와 시스템의 특성을 해석하는 데에 어떻게 응용되는지 배운다	
8	다양한 종류의 푸리에 변환의 응용에 대해 소개한다.	
9	중간고사	
10	라플라스 변환에 대해 배우고 이를 이용하여 연속 시간 선형 시불변 시스템의 응답을 해석한다.	
11	연속시간 시스템의 상태 방정식 표현에 대해 배운다. 상태 방정식의 해를 구하고 상태 방정식 표현과 전달함수 표현과의 관련성을 살펴본다.	
12	이산 시간에서의 대표적인 신호들 및 시스템의 수학적 표현과 변환, 그리고 연속 시간과 비교하여 주의해야 할 특징들에 대해 배운다.	
13	콘볼루션 합을 이용하여 이산 시간 시스템의 응답을 계산하고 이산 시간 시스템의 특성에 대해 살펴본다.	
14	차분 방정식의 해를 구하고 이를 통해 이산 시간 시스템의 특성을 해석한다. 복소 지수 입력에 대한 응답을 구해보고 전달 함수 개념을 이해한다.	
15	z-변환에 대해 배우고 이를 이용하여 이산시간 선형시불변 시스템의 응답을 해석한다. (기말고사 포함)	