

2019년도 2학기 강의계획서

과목코드		분 반	01
개설학기 (year -semester)	2019-2학기		
교과목명	제어공학 II	학점	-
담당교수	김성환	전자우편	

면담시간	-
교과목개요	제어계통의 시간영역 해석과 성능을 분석하고 평가하기 위한 근궤적기법, 주파수 영역에서의 해석 방법을 익힌다. 최종적으로 PID, 진상, 지상 제어기 등 다양한 제어기 설계 방법을 익히고 이를 컴퓨터 시뮬레이션을 통하여 확인하고 분석한다.
교육목표	1. 제어계통의 안정도에 대한 개념을 익히고, 다양한 판별법을 사용하여 안정도를 해석하는 능력을 배양한다 2. 제어계통의 시간영역에서의 응답 특성을 분석하고, 문제 해결과정을 익힌다. 3. 공학 솔루션 소프트웨어(MATLAB)을 사용하여 제어공학의 문제를 해결하는 방법을 익힌다. 4.
수업운영방법 (수강생유의사항)	제어공학1 수강자에 한함
공동강의 (Team Teaching)	
교재 및 참고도서	핵심이 보이는 제어공학 김성중 한빛미디어
평가방법	교과목 관련 학습성과 PO1 기초지식 : 수학, 기초과학, 공학의 지식과 정보기술을 공학문제 해결에 활용할 수 있는 능력 PO3 문제정의 : 공학문제를 정의하고 공식화할 수 있는 능력 PO4 문제해결 : 공학문제를 해결하기 위해 최신 정보, 연구 결과, 적절한 도구를 활용할 수 있는 능력 PO5 공학설계 : 현실적 제한조건을 고려하여 시스템, 요소, 공정 등을 설계할 수 있는 능력

1주 (week) 1)	교수내용	시간영역 해석의 정상상태 오차
	강의방법	이론강의, 빔프로젝터, 노트북
	과제및 결과물	연습문제
2주 (week) 2)	교수내용	연속치 계통의 시간영역 성능 : 과도응답
	강의방법	이론강의, 빔프로젝터, 노트북
	과제및 결과물	
3주 (week) 3)	교수내용	전달함수에 극점, 영점 첨가 효과. 전달함수의 우세극
	강의방법	이론강의, 빔프로젝터, 노트북
	과제및 결과물	연습문제

물		
4주 (week) 4)	교수내용	근궤적의 기본 성질 교외교육실시
	강의방법	이론강의, 빔프로젝터, 노트북
	과제및 결과물	
5주 (week) 5)	교수내용	완전 근궤적의 작도와 성질, 컴퓨터 해
	강의방법	이론강의, 빔프로젝터, 노트북
	과제및 결과물	MATLAB시뮬레이션
6주 (week) 6)	교수내용	근궤적 작도에 있어서 중요한 점
	강의방법	이론강의, 빔프로젝터, 노트북
	과제및 결과물	연습문제
7주 (week) 7)	교수내용	주파수 영역 해석의 기본 성질 리포트
	강의방법	강의
	과제및 결과물	리포트
8주 (week) 8)	교수내용	원형 2차계의 주파수 영역에서의 평가 지표
	강의방법	이론강의, 빔프로젝터, 노트북
	과제및 결과물	연습문제
9주 (week) 9)	교수내용	Nyquist 안정도 판별법 : 기본사항
	강의방법	이론강의, 빔프로젝터, 노트북
	과제및 결과물	
10주 (week) 10)	교수내용	최소위상 및 비최소 위상 전달함수에 대한 Nyquist 판별법
	강의방법	이론강의, 빔프로젝터, 노트북
	과제및 결과물	연습문제
11주 (week) 11)	교수내용	Bode 도면을 이용한 안정도 해석, 컴퓨터 해
	강의방법	이론강의, 빔프로젝터, 노트북
	과제및 결과물	시뮬레이션
12주 (week) 12)	교수내용	제어계의 설계 ; PD 제어기, PI 제어기, PID 제어기
	강의방법	이론강의, 빔프로젝터, 노트북
	과제및 결과물	시뮬레이션

13주 (week 13)	교수내용	제어계의 설계 ; 진상 제어기, 지상 제어기
	강의방법	이론강의, 빔프로젝터, 노트북
	과제및 결과물	연습문제
14주 (week 14)	교수내용	제어계의 설계 ; 극점-영점 상쇄 설계
	강의방법	이론강의, 빔프로젝터, 노트북
	과제및 결과물	
15주 (week 15)	교수내용	기말평가
	강의방법	
	과제및 결과물	텀프로젝트