

강의계획서

과목명	국문	센서네트워크프로그래밍								
	영문	Sensor Network Programming								
운영대학	한밭대학교		교과구분 (교과목코드)	전선(131020)	담당교수	성명	김광수			
운영학과	첨단센서융합디바이스전공					소속	한밭대학교			
학점시수	3/2/2	개설년도 / 학기	2023년 2학기	연락처						
				이메일		kskim@hanbat.ac.kr				
교과목표 및 개요	주파수영역 및 시간영역에서 고전제어기법과 현대제어기법을 이용한 제어기 설계에 대해 학습함 Matlab/Simulink 도구를 활용하여 제어기 설계, 구현 및 시뮬레이션을 수행함 몇 가지 대표적인 제어시스템에 적용하여 제어기 성능을 검증함									
주핵심역량과 교과목간연계성	본 강의를 통해 주어진 시스템의 특성을 파악할 수 있는 능력과 컴퓨터 도구를 활용하여 주어진 과제를 해결할 수 있는 능력을 배양할 수 있음									
핵심역량 (%)	모듈화			통합			확장			
	ICT 기술 활용	시스템 사고	프로젝트 실행	융합적 해결	창의적 혁신	테크니컬 커뮤니케이션	진로학습	지역사회 공헌	심미적 감성	
	40	30	30	0	0	0	0	0	0	
역량기반 학습 목표	핵심역량			학습목표						
	ICT 기술활용			Matlab과 Simulink를 활용하여 제어기를 설계하고 시뮬레이션을 통해 성능을 확인할 수 있다.						
	시스템 사고			제어 시스템에 대한 일반적인 이해를 할 수 있다.						
	프로젝트 실행			강의 내용을 바탕으로 주어진 과제를 해결할 수 있다.						

수업방법(%)		강의	토의/ 토론	실험/ 실습	현장학 습	발표	기타
		50	0	50	0	0	0
교수 법(선택)	문제중심학습			프로젝트기반학습			플립러닝
	0						
성적평가(%)		출석	중간고 사	기말고 사	과제	토론	기타
		10	30	30	30	0	0
기타 안내 사항	이론 수업과 실습 수업이 모두 동영상 강의로 진행되고, 본인의 PC에 필요한 도구를 설치하여 개인별 실 습을 진행함						
주차	수업내용				교재범위 및 과제물		비고
1	강의 소개, 시스템 모델링				Nise 2장 및 부록 B		
2	근궤적(root locus) 개요 및 스케치				Nise 8장 및 부록 B		
3	주파수 응답과 보드 다이어그램				Nise 10장 및 부록 C		
4	근궤적을 이용한 제어기 설계				Nise 9장, Franklin 5장		
5	주파수 응답을 이용한 제어기 설계				Nise 11장, Franklin 6장		
6	상태 변수와 상태공간 표현식				Nise 12장, Franklin 7장		
7	상태 추정기와 제어기-관측자 혼합 설계				Franklin 7장		
8	중간고사				1주차~7주차 내용		
9	적분 제어기와 강인 추종 제어기 설계				Franklin 7장		
10	모델 추종 제어와 LQR 제어기 설계				Franklin 7장		
11	역도립진자 모델과 제어기 설계				유인물		
12	불안빔 모델과 제어기 설계				유인물		

13	안테나추종시스템과 제어기 설계	Nise 2장 ~ 12장, 각 장별 부 록	
14	자동차 순항 제어기 설계	유인물	
15	기말고사	9주차 ~ 14주차 내용	